ISSN 1676-2444

Volume 53 ♦ Número 4
julho/agosto 2017

JORNAL BRASILEIRO DE PATOLOGIA E MEDICINA LABORATORIAL

BRAZILIAN JOURNAL OF PATHOLOGY AND LABORATORY MEDICINE

Uma publicação conjunta das sociedades: SBPC/ML (Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial), SBP (Sociedade Brasileira de Patologia) e SBC (Sociedade Brasileira de Citopatologia)

SUPLEMENTO CIENTÍFICO

CNPq Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CAPES
Ministério da Educação
Ministério da Ciência e Tecnologia
BRASIL UM PAÍS DE TODOS GOVERNO FEDERAL

JORNAL BRASILEIRO DE

PATOLOGIA E MEDICINA LABORATORIAL

BRAZILIAN JOURNAL OF PATHOLOGY AND LABORATORY MEDICINE

Órgão oficial da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial, Sociedade Brasileira de Patologia e Sociedade Brasileira de Citopatologia. Indexada no Lit. Latino-Americana – LILACS, Periodica e no Chemical Abstracts. Integrante da base de dados SciELO

Editor-in-chief/Editor-chefe

Adagmar Andriolo (SP)

Editors/Editores

SBPC/ML – Silvana Maria Elói Santos (MG)
SBP – Alfredo José Afonso Barbosa (MG)
SBP (Adjunto) – José Eymard Homem Pittella (SP)
SBC – Luiz Martins Collaço (PR)

SBPC/ML - Executive board/Diretoria executiva

Presidente: Paulo Sergio Roffé Azevedo (PA) • Vice-Presidente: César Alex de Oliveira Galoro (SP) • Diretor Administrativo: Francisco Carneiro Leão (RJ) • Vice-Diretor Administrativo: Paula Fernandes Távora (MG) • Diretor Financeiro: Leila Carmo Sampaio Rodrigues (RJ) • Vice-Diretor Financeiro: Lucia Helena Cavalheiro Villela (RJ) • Diretor de Comunicação e Marketing: Natasha Slhessarenko (MT) • Diretor Científico: Nairo Massakazu Sumita (SP) • Vice-Diretor Científico: Murilo Rezende Melo (SP) • Diretor de Ensino: Carlos Eduardo dos Santos Ferreira (SP) • Diretor de Acreditação e Qualidade: Wilson Shcolnik (RJ) • Diretor de Defesa Profissional: Vítor Mercadante Pariz (SP) • Diretor de Eventos: Armando Alves da Fonseca (RJ) • Vice-Diretor de Eventos: Carlos Alberto Franco Ballarati (SP) • Presidente do Conselho de Ex-presidentes: Carlos Alberto Franco Ballarati (SP)

SBP - Executive board/Diretoria executiva

Presidente: Carlos Renato Almeida Melo (RS) • Vice-presidente para Assuntos Acadêmicos: Myriam Dumas Hahn (RJ) • Vice-presidente para Assuntos Profissionais: Carlos Alberto Fernandes Ramos (PB) • Secretário Geral: Ricardo Silvestre e Silva Macarenco (SP) • Secretária Adjunta: Mônica Blaya de Azevedo (RS) • Tesoureira: Sueli Aparecida Maeda Pereira (SP) • Tesoureiro Adjunto: José Carlos Corrêa (MG) • Diretor de Comunicação Social: Nathalie Henriques Silva Canedo (RJ) • Diretor de Especialidades: Marco Antônio Dias Filho (MG) • Diretor Científico: Emílio Marcelo Pereira (SP) • Diretor de Ensino: Alexandre Cavalca Tavares (DF) • Diretor de Informática: Túlio Geraldo de Souza e Souza (BA) • Diretor de Defesa Profissional: Rosemary Nascimento (RJ) • Diretor de Controle de Qualidade: Beatriz Hornburg (SC) • Diretor de Relações Internacionais: Marcello Fabiano de Franco (SP)

SBC - Executive board/Diretoria executiva

Presidente: Luiz Martins Collaço (PR) • Primeiro Vice-presidente: Élbio Cândido de Paula (GO) • Segundo Vice-presidente: Letícia Maria Correia Katz (PE) • Secretária Geral: Rosemary Nascimento (RJ) • Primeira Secretária: Lucília Zardo (RJ) • Segunda Secretária: Fátima Edilza Xavier de Andrade (RN) • Primeira Tesoureira: Maria Midori Piragibe (RJ) • Segunda Tesoureira: Wilna Krepke L. Dias (RN) • Departamento Científico: Álvaro Piazzeta Pinto (PR)

Editorial board/Comissão editorial

Álvaro Rodrigues Martins; Caio Márcio Figueiredo Mendes; Célia Regina Garlipp; Cláudio Lúcio Rossi; David Campbell; Elizabeth Mac Namara; Helena Zerlotti Wolf Grotto; José Paulo Gagliardi Leite; Leila Antonangelo; Lúcia Helena Cavalheiro Villela; Luisane Maria Falci Vieira; Maria Elizabete Mendes; Michael Oellerich; Nancy Gore Saravia; Nairo Massakazu Sumita; Octavio Fernandes da Silva Filho; Paula Virginia Bottini; Paulo César Naoum; Ricardo Rosenfeld; Rosane Orofino Costa; Ulysses Moraes de Oliveira; Albina Messias A. Milani Altemani; Alfredo José Afonso Barbosa; Antônio G. Nascimento; Athanase Billis; Euzenir Nunes Sarno; Fausto Edmundo Lima Pereira; Fernando Carlos de Lander Schmitt; Francisco Valdeci de Almeida Ferreira; José Carlos Oliveira de Morais; José Eymard Homem Pittella; Leila Maria Cardão Chimelli; Liliane Janete Grondo; Lúcia de Noronha; Luiz Antônio Rodrigues de Freitas; Manuel Sobrinho-Simões; Marcello Fabiano de Franco; Maria Cláudia Nogueira Zerbini; Maria Salete Trigueiro de Araújo; Mark Wick; Ney Soares de Araújo; Roseana de Almeida Freitas; Vera Luiza Capelozzi; Vera Luiza Capelozzi; Antônio Luiz Almada Horta; Álvaro Piazzetta Pinto; Beatriz Moreira Leite; Conceição Maria Passos de Queiroz; Daisy Nunes de Oliveira Lima; Élbio Cândido de Paula; Elza Baia Brito; Estefânia Mota Araripe Pereira; Fernando Carlos Schmitt; Gilda da Cunha Santos; Ilsa Prudente; Letícia Maria Correia Katz; Luiz Martins Collaço; Maria da Conceição de Aguiar Lyra; Maria Raymunda A. Maranhão; Norma Império Meyrelles; Raimunda Antônia Pires Fontenele; Venâncio Avancini Alves

CNPq
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

The Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial (ISSN 1676-2444), formerly known as the Jornal Brasileiro de Patologia, is published by the Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (R. Dois de Dezembro 78 – salas 909/910, Catete, CEP 22220-040, Rio de Janeiro-RJ, Brazil) on a bimestrial basis, on February 20th, April 20th, June 20th, August 20th, October 20th, and December 20th. This is the official publication issued by the Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial, the Sociedade Brasileira de Patologia and the Sociedade Brasileira de Citopatologia where papers on issues related to laboratorial medicine are published. Those interested in publishing any type of communications in this media will find the corresponding instructions given to authors in each number. The printing lay-out of the Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial has been designed by Editora Vega Publicações Científicas EIRELI, phone/fax: (55 21) 3433-4806, e-mail: editora@editoravega.com.

The JBPML is indexed in the LILACS, Periódica and in the Chemical Abstracts, and integrates SciELO database. Its editorial policy is to promote the communication of scientific works related to Laboratorial Medicine (Clinical Pathology, Pathology and Citopathology) that have technical quality approved by qualified peer reviewers, spreading medical knowledge. The manuscripts submitted to the JBPML are sent to one or more renowned peer reviewers with specific knowledge to evaluate the subject approached in the article. After the reviewer's decision, the Editor of the JBPML contacts the authors, communicating the rejection or the steps to be followed to definitely publish the work.

O Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial (ISSN 1676-2444), antigo Jornal Brasileiro de Patologia, é publicado bimestralmente, nas datas de 20 de fevereiro, 20 de abril, 20 de junho, 20 de agosto, 20 de outubro e 20 de dezembro, pela Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial, situada na R. Dois de Dezembro, 78/salas 909 e 910, Catete, CEP 22220-040, Rio de Janeiro-RJ, Brasil. É uma publicação oficial da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial, da Sociedade Brasileira de Patologia e da Sociedade Brasileira de Citopatologia, sendo veículo de publicação de manuscritos relacionados com a medicina laboratorial. Os interessados na publicacão de comunicações neste veículo encontrarão as Instruções aos Autores em cada edição. A criação e a produção gráfica do Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial são realizadas por Editora Vega Publicações Científicas EIRELI, telefax: (21)3433-4806, e-mail: editora@editoravega.com.

O JBPML possui indexação no LILACS, Periódica e no Chemical Abstracts e é integrante da base de dados SciELO. Sua política editorial é promover a comunicação de trabalhos científicos da área de Medicina Laboratorial (Patologia Clínica, Patologia e Citopatologia) que tenham qualidade técnica aprovada por pares competentes, divulgando o conhecimento médico. Os manuscritos submetidos para publicação no JBPML são enviados para um ou mais avaliadores, pares científicos, de renome e conhecimento específico que contemplem o assunto abordado no artigo. Após resposta do avaliador, o Editor do JBPML entra em contato com os autores, comunicando a eventual rejeição ou os passos a serem seguidos para a publicação definitiva do manuscrito.

Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial/Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial, Sociedade Brasileira de Patologia e Sociedade Brasileira de Citopatologia – Vol. 31, n. 1 (jan./mar. 1995). — Rio de Janeiro: Grevy.Conti, 1995-
V.: il.; 28 cm

Bimestral
Órgão oficial da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial, da Sociedade Brasileira de Patologia e da Sociedade Brasileira de Citopatologia.
Continuação de: Jornal Brasileiro de Patologia
ISSN 1676-2444

1. Patologia – Periódicos I. Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial. II. Sociedade Brasileira de Patologia. III. Sociedade Brasileira de Citopatologia.

CDU 616(05)
CDD 616.04005

Mensagem da Coordenação da Comissão de Julgamento dos Temas Livres do 51º Congresso Brasileiro de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial

Para o 51º Congresso da SBPC/ML, a Comissão de Julgamento de Temas Livres traz muitas novidades.

Foram 332 resumos submetidos e 299 selecionados para estarem disponíveis para consultas durante todo o evento na forma de pôsteres nos terminais localizados no 1º piso – Área de Exposição. O grupo de avaliadores que trabalhou nessa seleção foi amplo e diverso, e cada resumo foi avaliado por pelo menos dois avaliadores.

Os 60 resumos com as melhores pontuações foram selecionados para apresentação oral e discussão em grupos de seis trabalhos e dois avaliadores. As apresentações acontecerão nos dias 26 e 27 de setembro, das 12:45 às 14:15, em frente aos terminais designados. Acreditamos que essa dinâmica promoverá maior interação e discussão entre autores e avaliadores, contribuindo para o desenvolvimento da pesquisa em Medicina Laboratorial.

As três melhores apresentações serão premiadas, e o primeiro lugar será agraciado com o Prêmio Dr. Evaldo Melo.

Os dois melhores trabalhos da área de Microbiologia e os dois melhores da área de Qualidade serão condecorados com os prêmios Dr. Caio Márcio Figueiredo Mendes e Dr. José Carlos Basques, respectivamente. A divulgação dos resultados ocorrerá no decorrer do congresso, e as premiações acontecerão na cerimônia de encerramento, quando os autores receberão seus diplomas.

Como em anos anteriores, todos os Temas Livres selecionados serão publicados no Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial (JBPML).

Contamos com a participação de todos nas visitas aos terminais, nas apresentações orais e especialmente na cerimônia de encerramento para prestigiar nossas produções científicas.

Desejamos a todos um ótimo congresso!

Tema Livre PALC

Índice de Autores
Author's Index

A

Afonso JAS 20
Almeida LCM 20
Almeida VL 18
Assunção LGS 18

B

Barbosa AL 20
Batinga EG 17

C

Cabral EDL 18, 19, 20
Campos JR 18, 19, 20
Campos MRM 18
Campos-Neto JMC 18
Cavalcante AP 17

D

Dias AC 20

F

Farace MD 18
Faria MS 18
Fernandes AB 18, 19, 20

G

Garcia RKOS 17

K

Kimura RJC 18

L

Lemos AM 17
Lopes VA 18

M

Marcello Jr. HBM 19
Martins JS 17
Moreira EM 17
Moura BS 18
Moutinho L 18
Mugnol KCU 18

N

Nunes MCP 18

O

Oliveira GS 17

P

Pereira CG 18

R

Reche GM 20

S

Santos LBS 18
Santos LS 17
Santos MOC 18, 19
Silveira JS 18

V

Vieira LMF 18, 19, 20

Tema Livre Tradicional

Índice de Autores
Author's Index

A

Aboud MB 88
Abreu AL 66
Abreu JSF 55
Abreu MPM 62
Afonso JAS 56
Aguiar PADF 29
Aita CAM 64, 89
Albuquerque DLZN 46, 96
Albuquerque DS 25
Albuquerque JC 40, 54
Alcântara FFP 69
Alencar CS 69
Alencar MC 90
Alexandre JCPL 91
Almeida AC 49, 51, 92
Almeida HMM 34
Almeida JLH 88
Almeida Jr. AS 38, 78, 79
Almeida MLP 54
Almeida POS 21
Almeida SB 21
Almeida TF 70
Almeida VL 41, 49, 50, 51
Almeida-Neto JPA 68
Alonso TAF 31
Alpoim PN 35, 71
Alves ANL 42
Alves AP 28
Alves LV 72
Alves MBC 69
Alves PCS 38
Alves SM 33, 34, 92
Alves VO 80
Alvim LB 68
Amaral AV 64
Amaral RS 62
Ambrózio CL 87
Andrade G 38
Andrade JN 87, 95
Andrade LEC 65
Andriolo A 83, 85
Antonangelo L 51
Antunes BV 36
Antunes RS 59
Araújo CM 21, 84
Araújo EB 77
Araújo FAGR 29
Araújo IR 80
Araújo LT 74, 91
Araújo MDGSS 84
Araújo MRE 22, 86
Araújo RA 94, 95
Arnoni MV 88
Arruda GNPN 71
Assis MC 27
Assunção LGS 41, 44, 94
Avallone LB 36

B

Bacal NS 57
Baldo DC 65
Banhuk FW 64
Barbosa AL 29, 33, 38, 63
Barbosa IV 44, 56, 78
Barbosa JHR 21, 40, 77, 90
Barbosa JS 65
Barbosa OS 64
Barboza GS 59
Barlafante CF 23
Barra GB 56, 70, 93, 94
Barros AK 30
Barros AM 7
Barros IF 26, 86
Bastos CAC 61
Bastos LQA 80
Bastos NA 63, 80
Bastos RV 80
Bastos VQA 80
Beck ST 56, 63
Becker GN 83
Belfort IKP 30, 31
Belmonte MA 49
Benfica DR 97
Bento LC 57
Berbert FA 44, 56, 78
Bernardes CC 73
Bezerra MGT 40
Biberg CA 38
Biscolla RP 39, 40
Boaventura AC 24, 83
Boaventura RF 77
Bobato D 75
Bollick YS 29, 32
Bomfim MRQ 71
Bonjardim EE 46
Borba BGM 31
Borba NO 24, 83
Borges KBG 28, 39, 40, 54, 71, 72
Borges WW 65

Botton PHS....57, 93
Braga KS....95
Brandão HLC....21, 84
Brandt SB....76
Brazão FV....45, 62
Brazão MAB....45, 62
Brito EA....39
Brito LP....39
Brito SRS....45
Brito VS....66
Brizido AFL....51, 92
Brustolin T....31, 76
Bücker DH....47
Bueno JE....33, 34, 92
Bueno MC....45, 96

C

Cadete LS....82
Caiafa CW....89
Calvente M....72
Camargo TS....78
Campos AS....64
Campos LM....42
Campos MRM....36, 41, 49, 50, 51
Campos TMC....95
Candido AL....28, 39, 40, 54
Cardeal VCR....84
Carmo CD....46
Carneiro AOA....64
Carneiro EMP....52
Carrero KFV....28
Carvalhães CHVFG....83, 85, 86
Carvalho AL....81
Carvalho ARBA....67
Carvalho GRC....63
Carvalho JAM....29, 32
Carvalho LML....28
Carvalho MDG....52, 55, 58
Carvalho MR....75
Castro JBA....53
Castro SFL....28
Castro TGA....44, 47
Catarino DGM....37
Cavalcante AP....26, 86
Cavalcanti Jr. GBC....59, 69
Cavichio MWE....90
Cazorla FP....23
Cesar KR....49, 51, 92
Cezar RS....28, 45, 61, 96
Chaves MAF....67
Chehade NF....55
Chiamolera MI....39
Chiaramonte AD....51, 92
Chicote SRM....43, 75, 89
Chielle EO....37, 38
Cigudosa JC....73
Clemente KS....36
Cogo LL....80
Cohen PB....45, 62
Colombini MP....67
Colovati MÊS....22
Constantino FR....67
Conte L....22
Correa BJ....64
Correia LC....31
Correia RP....57
Cortes MC....46
Cosmo LN....76
Costa DB....35, 36, 67
Costa FSF....22, 58
Costa JCB....81
Costa RR....87
Costa SM....85
Costa SSS....34
Cristóvão RS....89
Cruz C....69
Cruz GJ....73
Cruz MT....64
Cunha ALA....59, 69
Cunha ALR....63
Cunha COF....93
Cunha JPN....52
Cunha MP....63
Cury AP....77, 86
Cut PGP....68

D

Dalago I....31
Dall'aqua LGC....60
Dalprat CWS....25
Damaceno DS....74
Damelio LG....60
Dantas BP....55
Daur AV....75, 80
Deglmann RC....76
Delgado R....37
Dell'antônio T....31
Dellavance A....65
Denis AGB....25
Devido KC....60
Dias AC....29, 33, 56
Dias AS....21
Dias RCB....86
Dias VC....63, 80
Dichi I....61
Diniz MV....81, 82
Dohi JMB....58
Doi AM....85, 90
Duarte AJS....22, 60, 69, 86, 97
Duarte EZ....32, 91
Duarte NJC....22, 97

Duarte RCF 35, 52, 55, 58
Durante B 52, 54
Dusse LMS 35, 71

E

Egito ESTD 81, 82
Emanuelli T 22
Esquina JS 64
Eurico CC 41
Evangelista FCG 72

F

Facchin ME 90
Fadanni D 63
Falasco BF 52, 54
Fanchini VC 85
Farace MD 41, 44, 94
Faria AM 65
Faria CR 22
Faria DK 68
Faria EC 24, 47, 93, 96
Faria MAR 27
Faria MS 28
Faria VA 48, 49
Farias MRE 46
Faulhaber ACL 33
Fehlberg I 66
Feitosa MS 94, 95
Feres MC 74
Fernandes AP 24
Fernandes FG 80
Fernandes GBP 57
Fernandes Jr. JAF 74
Ferraz CPL 21
Ferraza JM 65
Ferreira ACS 73
Ferreira AM 86
Ferreira CES 33
Ferreira CN 24, 28, 39, 40, 52, 54, 58
Ferreira DA 22, 23, 58, 83, 84
Ferreira EL 80
Ferreira JE 52
Ferreira LC 44
Ferreira LR 38
Ferreira MA 53
Ferreira TM 42
Ferreira TR 97
Ferreira VM 66
Ferrer CMAF 39, 40
Ficagna TR 33, 35, 36
Filgueiras BF 88
Finazzo C 60
Fleck J 63
Fochat RC 87
Fonseca AA 26, 27, 70
Fonseca JHR 26, 27
Fraga AM 56
Freire CGCN 36
Freitas FR 61
Freitas-Neto VF 77
Fritsch JN 80
Fróes BPE 82
Fukasawa LO 77, 79
Furlan RL 47, 94, 95, 97

G

Gaburo Jr. N 69, 75
Gales AC 86
Gallo JF 62, 90
Galoro CAO 24
Gandra RF 76
Gehrke CM 26
Gehrke LM 26
Gioia TSRD 77, 84
Gioppo NMR 76
Goldenstein HGMF 83, 89
Gomes CM 43
Gomes EIL 24
Gomes JS 93
Gomes LC 55
Gomes LNLF 26, 27
Gonçalves FC 84
Gonçalves GO 94, 95
Gonçalves IAJ 80
Gonçalves KM 21
Gonçalves LJB 51, 52, 54
Gonçalves MG 79
Gonçalves MGC 82, 96
Gonçalves MS 68
Gonçalves SM 61
Gouvea CP 55
Gouvea TM 26
Gracindo LAMB 33
Graco FM 52
Guarda NS 29, 32
Guerim H 80
Guerra JM 74, 91
Guimarães AO 40, 77
Guimarães ATB 34
Guimarães GC 45

H

Heringer TL 63
Higa FT 79

I

Ikawa VPB 78
Inácio CP 81
Ito AY 25
Iwashima DCC 47

J

Jacinto DM 31
Jácomo RH 22,23, 25, 56, 61, 70, 89, 93, 94
Jangrossi JS 30
Janini LMR 43, 75
Jardim DP 70
Jesus CD 22
Jesus R 66
Jorge AJL 53
Jorge AS 64

K

Kakunaka AH 85
Kanashiro I 39
Kang HC 53
Kappel HB 62
Kimoto KY 31
Kimura LM 74, 91
Kimura RJC 36, 41, 49, 50, 51
Koga PCM 78, 85
Kojima VM 36, 41, 49, 50
Kritski AL 47

L

Lando VS 39
Latif AZA 69
Lavelle N 56
Leal AMM 64
Leão GDR 59, 69
Leite ICG 87
Leite M 25
Leite-Cueva SD 73
Leme FCC 64
Lemos EBT 42, 52, 73, 76, 79
Lemos LM 41, 42, 52, 65, 73, 76, 79
Lemos PDG 42
Lenartovicz V 91
Lenczuk A 39
Lima AA 26
Lima HCF 28
Lima JRO 71
Lima LA 46
Lima MCA 74
Lima MJN 27
Lima WP 97
Lino VAS 96
Lins NCO 60
Lisboa AJM 33, 34, 92
Lopes GPR 51
Lopes EP 88
Lopes GC 73
Lopes JC 65
Lopes MSR 83
Lopes RM 93
Lopes TG 47, 93, 96
Lopes VA 65
Loreto CD 74
Loureiro G 30, 37
Lozovoy MAB 60, 61
Lunge VR 87

M

Macedo MDCF 22, 58
Macedo PV 43
Machado AMO 83, 85
Machado MHS 68
Machado MM 75
Maciel GAR 39
Maciel Jr. AAM 43, 89
Madureira KCR 62
Magerl M 91
Maia ARGF 60
Maldonado AG 46
Marcelino EY 36
Marcello Jr. HBM 87
Marchini AMAB 22
Marco MO 25, 94
Marinho CRF 63
Marini NA 58
Marques ACF 63
Marques AG 90
Marques BGCS 83
Marques EC 25
Marques FK 73
Marques FS 67
Marques LVC 59
Marques SC 68
Martin IL 24
Martinez F 72
Martino MDV 78, 85, 88
Martins AMN 84
Martins ECS 58
Martins GL 52
Martins JKC 71
Martins RB 90
Martins SR 35, 71
Mascarello Jr. IJM 57, 93
Massote FC 87, 95
Mateo EC 73
Matiuzzi CB 83
Matos A 72
Matos MF 60
Maziero JS 37
Medeiros FA 60, 61
Melo LJ 41
Melo MBB 63
Melo SV 49
Mena SJ 30
Mendes CEA 67
Mendes ME 48
Mendes MFC 71

Mendes TB 44, 47
Mendonça BB 42
Mendonça MAA 40, 90
Menezes AL 55
Menezes CAS 35, 61
Menolli RA 64
Mesquita PG 70, 94
Meurer LS 63
Miguel CMV 46
Miguita K 52
Milagre LA 44, 56
Milanese GM 31
Mompean PV 48
Mondelli AL 86
Monteiro CCB 85
Monteiro MR 21
Monteiro RL 52
Monteiro SCM 30, 31
Moraes ACR 31
Moraes FG 25
Moraes LG 37
Moraes TLF 91
Morais AF 59
Morares PCL 21
Moreira CC 68
Moreira MC 66
Moresco RN 29, 32
Moretto DC 89
Mota APL 24, 35, 61, 71, 72
Motta G 27
Motta IGB 73
Moura BS 41, 44, 94
Mourão PHO 82, 96
Moutinho L 41, 44, 94
Mugnol KCU 36, 41, 49, 50
Muller KG 37, 50, 51
Munhoz MAG 51, 52, 54
Muniz JP 76

N

Nakamura IT 39
Nakazato L 62
Nascimento C 46
Nascimento RJM 67
Nascimento TRS 40
Nery LFA 22, 23, 24, 34, 58, 61, 62, 63, 70, 83, 92, 94
Neves FAR 91
Neves KDF 29
Neves SPF 96
Nobre CS 56, 70
Nobre RM 86
Nogueira KS 80
Numes FFC 52, 58
Nunes IS 81
Nunes MCP 65
Nunes NC 97
Nunes R 44, 56, 78

O

Ogusuko DA 60
Oliezer RS 38
Oliveira ALP 34, 92
Oliveira AR 23, 54
Oliveira BGRB 53
Oliveira CQP 25, 71, 82, 88
Oliveira DKD 28, 39
Oliveira FHM 43
Oliveira JA 81
Oliveira JFF 33, 38
Oliveira JFV 54, 81
Oliveira JRS 61
Oliveira KS 61
Oliveira LA 95
Oliveira MKM 37
Oliveira MM 47
Oliveira PAF 52
Oliveira PD 58
Oliveira TM 21
Orleans OS 66
Ota CCDC 65

P

Paggi DO 90
Paim DBS 28
Paiva JV 23
Paraboni MLR 57, 93
Pasin MC 85
Paula CJS 43, 75, 89
Paula HL 56
Pavão F 51, 92
Paz CA 73
Peder LD 91
Pena RMB 46, 95
Pereira AS 90
Pereira BA 91
Pereira CG 41, 44, 94
Pereira DD 90
Pereira FAO 88
Pereira JB 76, 79
Pereira MJF 78
Peres LS 75, 89
Perini AM 77
Persel C 76
Pessoa MCF 47
Pessoa SM 23
Pignatari ACC 80
Pilonetto M 83
Pina MM 87
Pinheiro PNB 60
Pinho JC 59
Pinho RS 48
Pintão MCT 56, 58
Pinto C 71
Pinto FP 85

Pinto ISB 41, 42, 52, 65, 73, 76, 79
Pires RFDL 46, 47
Pivotto AP 28
Plewka J 67
Pomponet TM 84
Prado ET 83, 89
Puga R 70

Q

Quirino MGP 40

R

Ramos AC 86
Ramos CAB 59
Ramos VP 94
Rampaso LFS 48
Rebecca MA 33, 34
Reis CE 62
Reis JR 41, 42, 52, 65, 73, 76, 79
Reis PRP 67
Reis RO 87
Requena RG 61
Resende LMH 46, 96
Rezende CC 45
Rezende N 38
Rezende VTO 97
Ribas SP 29
Ribeiro AJ 88
Ribeiro CMAS 21, 89, 93
Ribeiro JR 33, 34, 92
Ribeiro LMP 83, 89
Ribeiro THO 40
Rios DRA 58
Rita THS 70, 94
Riva CAC 60
Rizzatti EG 56
Rocha CP 97
Rocha LSA 25
Rocha NC 31
Rocha SB 65
Rodrigues AB 44, 47
Rodrigues AD 32, 91
Rodrigues BFL 85
Rodrigues EG 71
Rodrigues KGP 46
Rodrigues L 72
Rodrigues NMA 29, 38
Rodrigues WRF 25, 88
Roehrs M 22
Rosa CRAA 30
Rosa MLG 53
Rosa TCRA 38
Roseiro FCS 25, 88
Rossi F 76
Rossi MB 62, 90

S

Sá J 30
Sabino AP 55, 72
Sabino EC 69
Sacchi CT 79
Sakagami ET 86
Sales CC 53
Sales VSF 59
Samara YN 32
Sanches EC 60
Sandri YP 50, 51
Sant'ana CC 22
Santos AA 82
Santos ALF 71, 82
Santos AO 55
Santos AR 90
Santos BR 45
Santos DWCL 86
Santos GF 74
Santos IM 24, 83
Santos JS 53
Santos LBS 28, 65
Santos LCSC 84
Santos LLP 84
Santos LV 57, 93
Santos MCT 89
Santos MFAE 56
Santos PCC 21
Santos RA 21, 47, 93, 96
Santos RN 42
Santos TS 43
Santos VCO 78, 79
Santos WS 61
Saraiva AM 81, 82
Saraiva NB 43
Sasagawa SM 88
Savoldelli RD 60
Sbarro L 89, 93
Scapin LD 94
Scavuzzi BM 60
Schwarzbach LLC 63
Serenini DB 24
Sibia CF 86
Siciliano S 90
Silva A 82
Silva AAG 43, 75
Silva ACF 75, 80
Silva ACSE 31
Silva AEF 82
Silva AM 21, 47, 89, 93
Silva ANMM 37
Silva AP 81, 82
Silva APMA 62
Silva CB 88
Silva CRSS 58

Silva DGKCE 59
Silva DS 67
Silva DT 22
Silva EFN 53
Silva F 65
Silva FC 46
Silva FS 54
Silva GC 53
Silva GL 66
Silva IFO 24, 35, 61
Silva JAM 90
Silva JP 23
Silva Jr. MS 78
Silva KAA 74
Silva LA 33, 38
Silva M 67
Silva MAB 75
Silva MAL 42
Silva MM 78, 79
Silva MP 57
Silva MR 82, 87
Silva NF 82
Silva NN 63
Silva RGC 90
Silva RP 49
Silva SF 87
Silva TA 38
Silva TG 81, 82
Silva TRC 86
Silva VR 33
Silva WCS 96
Silva X 72
Silva-Filho OMS 75
Silveira JS 28
Simão ANC 60, 61
Simão LN 75
Simon C 76
Siqueira BG 23
Siqueira IVM 59
Siqueira RP 25, 94
Soane MM 43, 75
Soares CAS 57
Soares CCH 21, 89, 93
Soares LA 70
Soares RLS 90
Soccal RM 63
Sodre FL 54
Sousa GC 22, 58
Sousa IP 47
Sousa NPS 30, 31
Souto JMP 90
Souza APMG 93
Souza E 51
Souza JS 88
Stival TF 21
Suela J 72
Suldofski MT 28, 31, 35, 36
Sumita NM 25, 29, 30, 31, 37, 48, 49, 51

T

Tachibana TT 39, 40
Takagaki KM 50
Takahashi JP 91
Tamaoki LM 60
Taniguchi EAF 22
Tarão JC 33, 34, 92
Tavares RG 25, 94
Teixeira JCC 43, 75, 89
Teixeira KD 55
Teixeira RPL 90
Tersariol ILS 27
Timm LN 87
Tiroli CG 77
Tormen FS 57, 93
Torres MAP 80
Torres Y 72
Tufik S 74
Turibio LO 49
Turkiewicz M 67

U

Uemura EH 75
Uliani CD 48
Utagawa ML 21

V

Valassi HPL 39, 42
Valdorino LM 82
Valles LMAT 36
Vasconcellos LS 44, 46, 47, 82, 94, 95, 96, 97
Vasconcelos RC 69
Veiga EG 97
Veludo AMG 68
Vidal-Filho MASV 65
Viecelli AP 33
Vieira CC 76
Vieira JGH 39, 40
Vieira-Neto EV 26, 27
Villwock KJ 31
Viotti AP 73
Vohringer C 64
Voigt AR 37
Volpato FCZ 34, 81

W

Weirich E 32, 91
Wiggers AS 33, 34

X

Xavier AR 27
Xavier LB 39

Y

Yassuda-Filho PY 33, 34

Z

Zago VHS 24
Zanelatto A 27
Zanotto PMA 63
Ziliotto AT 43

Sumário

Contents

PALC

17 Qualidade

TRADICIONAL

21 Anatomia patológica/citologia
21 Bioquímica
38 Educação em patologia clínica
38 Endocrinologia
42 Fases pré e pós-analítica
47 Gestão
51 Hematologia
60 Imunologia
65 Informática laboratorial
66 Líquidos biológicos
68 Medicina molecular/genética
75 Microbiologia
89 Parasitologia
91 Qualidade
95 Testes laboratoriais remotos
97 Toxicologia

51º Congresso Brasileiro
de Patologia Clínica
Medicina Laboratorial
3º Congresso Brasileiro de
Informática Laboratorial
A Medicina Laboratorial na assistência à saúde
26 a 29 de setembro de 2017
Palácio das Convenções do Anhembi Parque
São Paulo • SP

QUALIDADE

13

O APRIMORAMENTO DO INDICADOR DE DESEMPENHO DA RECEPÇÃO DE UM LABORATÓRIO PRIVADO

Lemos AM, Garcia RKOS, Cavalcante AP, Oliveira GS, Batinga EG

Unidade Laboratorial de Alagoas (UNILAB)

Objetivos: O presente trabalho tem por objetivo o aprimoramento do modelo de indicador de processo até então utilizado no monitoramento dos erros advindos do atendimento na recepção e seu desdobramento em uma forma mais justa e real na busca da melhoria continua do processo. **Casuística e métodos:** Foram monitorados os erros durante todo o ano de 2016, utilizando uma planilha em Excel na qual dados como cadastro com erro (nome, sexo, idade, endereço etc.), médico cadastrado errado, exames não cadastrados e exames cadastrados com erro eram divididos pelo total de clientes atendidos e multiplicados por 100 para a obtenção do percentual de desempenho por colaborador. O indicador definido após pesquisa previa foi ≤ 10%. Apesar dos esforços e das ações propostas, observamos que ainda assim alguns colaboradores continuavam extrapolando o indicador. Decidimos pela sua reavaliação e pelo seu desdobramento de forma a ficar mais justa e real. Passamos a monitorar dois indicadores distintos: 1) V%1 – valor percentual um; e 2) V%2 – valor percentual dois, em que V%1 corresponde aos erros gerais de cadastro divididos pelo total de clientes atendidos por recepcionista, multiplicado por cem, e V%2, aos exames não cadastrados e exames cadastrados com erros divididos pelo total de exames cadastrados por cada recepcionista, multiplicado por cem. **Resultados e conclusão:** Os valores percentuais de V%1 e V%2 obtidos foram somados e divididas por dois, dessa forma, tivemos uma média do desempenho de cada colaborador, o que nos mostrou sua adequação ao indicador proposto. Assim, concluímos que a constante avaliação das ferramentas e formas de monitoramento, bem como dos indicadores utilizados, devem ser praticados de forma a buscar o seu aprimoramento e, com isso, a possibilidade de ações corretivas efetivas.

15

UMA ALTERNATIVA VIÁVEL NO ATENDIMENTO ÀS EXIGÊNCIAS DA TERCEIRIZAÇÃO DO EXAME DE ANTICOAGULANTE LÚPICO EM UM LABORATÓRIO PRIVADO

Lemos AM, Cavalcante AP, Moreira EM, Santos LS

Unidade Laboratorial de Alagoas (UNILAB)

Objetivos: O presente trabalho tem por objetivo demostrar que, após a aplicação de ações alternativas em atendimento às exigências dos laboratórios de apoio, a qualidade e a precisão analítica foram mantidas. **Casuística e métodos:** Para avaliação do impacto de tais variáveis, foram monitorados a coleta, o processamento e os resultados das amostras enviadas ao longo do ano de 2016 para a realização do exame de anticoagulante lúpico em um laboratório de apoio. Após avaliação das variáveis e da observação da necessidade de uma centrífuga refrigerada, buscou-se uma alternativa eficiente pela inviabilidade de sua obtenção perante a demanda atendida e a realidade de mercado. Adotou-se como alternativa viável seguir todos os paramentos de coleta e utilizar uma caçapa congelada para esse exame em específico no momento da centrifugação, bem como a separação e o congelamento imediato das amostras. **Resultados e conclusão:** Com os dados obtidos depois da implantação do método alternativo, conseguimos garantir clinicamente a coerência dos resultados e, consequentemente, o atendimento às exigências pré-analíticas do laboratório de apoio. Portanto, concluímos que a adoção de uma alternativa sistemática que atenda comprovadamente as exigências pré-analíticas do laboratório de apoio viabiliza sua realização. **Referência:** 1. Disponível em: https://www.hermespardini.com.br/scripts/mgwms32.dll?MGWLPN=HPHOSTBS&App=ZELPEXA&ORIGEM=&tipo=&PRECO=3&EXAME=S||LUP VV.

16

ADOÇÃO DE UMA METODOLOGIA ALTERNATIVA DE IDENTIFICAÇÃO DAS AMOSTRAS RECOLETADAS EM UM LABORATÓRIO PRIVADO

Lemos AM, Cavalcante AP, Santos LS

Unidade Laboratorial de Alagoas (UNILAB)

Objetivos: O presente trabalho tem por objetivo discorrer sobre a forma alternativa adotada para a identificação diferenciada das amostras recoletadas e o ganho obtido no atendimento às necessidades dos pacientes. **Casuística e métodos:** Foram avaliados os dados das recoletas durante o ano de 2016 e observada a incidência de recoletas – mais de uma vez – nas referidas amostras para o mesmo exame e em relação aos mesmos pacientes. Passou-se então a ser adotada a identificação diferenciada – etiqueta azul no momento da entrada no sistema e no momento da coleta – de forma a garantir um processamento prioritário e mais cuidadoso das amostras. **Resultados e conclusão:** Após implantação da metodologia desenvolvida, observou-se a anulação da variável recoletas sucessíveis. Portanto, concluímos que a adoção de uma metodologia de sinalização das amostras recoletadas nos permite um direcionamento mais cuidadoso na tentativa de minimizar os eventuais impactos que poderiam ser causados aos pacientes.

32

IMPLANTAÇÃO DA GESTÃO DE RISCO NO PROCESSO PRÉ-ANALÍTICO EM LABORATÓRIO DE PATOLOGIA CLÍNICA

Martins JS

Patologia Clínica Dr. Geraldo Lustosa Cabral

Objetivos: Implantar a gestão de risco na etapa pré-analítica de um laboratório de patologia clínica por meio do mapeamento de macroprocessos. **Casuística e métodos:** Uma das grandes preocupações atuais da gestão da qualidade refere-se ao gerenciamento dos riscos, considerando que eles podem afetar os objetivos e as metas das organizações. Foi realizado no presente estudo a implementação da gestão de riscos na etapa pré-analítica, visto que esta etapa compreende cerca de 75% dos erros provenientes de um laboratório. Para tanto, foi utilizado o mapeamento dos macroprocessos pela ferramenta SIPOC, criação de um inventário de riscos em que foram descritos os riscos, seus impactos/suas consequências, as práticas de controle existentes e a ação reativa imediata a ser tomada diante da ocorrência do erro. No final, os riscos foram dispostos em uma matriz de gravidade × frequências na dimensão 4 × 4. **Resultados e conclusão:** Foram definidas cinco atividades críticas para a etapa pré-analítica, totalizando 22 riscos, dos quais: cinco correspondem à etapa de cadastro de clientes (23%); 10, à coleta de material (45%); três, à preparação da amostra (14%); três, ao transporte da amostra (14%); e um, à entrega de resultado (4%). Os riscos foram agrupados na matriz de gravidade × frequência de acordo com sua pontuação. Foram evidenciados 72% dos riscos com pontuação entre 3 e 6 e 28% entre 1 e 2. Observou-se que o maior quantitativo de riscos apresentou frequência 3 (pouco frequente) e gravidade 2 (moderado); apenas um risco foi classificado com gravidade catastrófica, mas devido à ausência de registros de ocorrências, sua classificação de frequência foi dada como inexistente. Contudo, fica constatada a necessidade de um monitoramento dos riscos em todas as etapas existentes em um laboratório, incluindo as áreas administrativas, para acompanhamento e melhoria dos processos.

33

VALIDAÇÃO DO TRANSPORTE DE AMOSTRAS: EXPERIÊNCIA DE UM LABORATÓRIO DE MÉDIO PORTE

Lopes VA, Silveira JS, Santos LBS, Nunes MCP, Faria MS

Investigação Laboratorial Ltda (Inlab)

Objetivos: Garantir a integridade e a estabilidade das amostras biológicas durante o transporte. **Casuística e métodos:** A adequação das amostras biológicas é um item crítico e importante no laboratório clínico para que se possa oferecer resultados confiáveis aos pacientes. Foi realizada validação concorrente, conduzida concomitantemente ao processo produtivo e à distribuição do produto, no período de janeiro a março de 2017. As amostras de sangue foram acondicionadas primariamente em galerias, e as de urina, fezes e materiais microbiológicos, estocadas em sacos plásticos. Os materiais foram envoltos secundariamente por uma manta de material absorvente para garantir a integridade da temperatura e resistir a possíveis perdas de material. O recipiente utilizado para transportar os materiais foi maletas térmicas, caracterizado como recipiente terciário, identificado com as marcações e as informações exigidas pela legislação vigente. Havia cinco rotas de transporte, cada uma percorrendo duas vezes cada uma das 18 unidades de coleta. Foi utilizada recomendação da quantidade de barras de gelo nas maletas predefinida pelo laboratório. **Resultados e conclusão:** No primeiro mês, as temperaturas preestabelecidas (sangue: 10ºC a 22ºC/urina e fezes: 2ºC a 8ºC) não foram atingidas até a chegada na matriz; aumentou-se gradativamente a quantidade de gelo em cada maleta, avaliando diariamente, até atingir a temperatura ideal, em todas as unidades de coleta e matriz. Foi realizada mudança nas rotas de transporte com frequência de três vezes nas unidades mais distantes. Os materiais que chegaram fora das especificações foram processados com restrição, e os resultados das análises avaliados pelo profissional responsável pela liberação. Após essas modificações, os registros de temperatura dos materiais biológicos estavam de acordo com a legislação vigente e as especificações definidas, validando, portanto, o processo. **Referência:**
1. Manual de vigilância sanitária sobre o transporte de material biológico humano para fins de diagnóstico clínico. Anvisa; 2015.

35

FORMAÇÃO DE COLABORADORES NO CURSO DE AUDITORES INTERNOS DA QUALIDADE: NORMA PALC

Almeida VL, Mugnol KCU, Kimura RJC, Campos-Neto JMC, Campos MRM

Sancet Laboratório de Análises Clínicas Ltda

Objetivos: O sistema de gestão da qualidade envolve mudanças organizacionais, estruturais e comportamentais. Além da adequação às normas, os indivíduos envolvidos neste sistema necessitam estar engajados e preparados para este desenvolvimento. Uma equipe somente irá realizar as atividades de forma eficiente quando os objetivos coletivos estiverem claros e entendidos por todos. A acreditação PALC oferece ferramentas para os laboratórios que buscam qualidade e avaliza o controle de qualidade em todas as fases do processo. O objetivo do trabalho foi demonstrar o quanto os colaboradores agregaram valores na gestão da empresa após o curso de formação de auditores internos da qualidade: Norma PALC. **Casuística e métodos:** Foi analisada a contribuição dos colaboradores após terem sido submetidos ao curso de formação de auditores internos da qualidade: Norma PALC. **Resultados e conclusão:** Entre os anos de 2010 e 2016, 11 colaboradores foram capacitados, participando do curso de formação de auditores internos da qualidade: Norma PALC, praticando o conhecimento adquirido no processo da empresa em consonância com a norma. Hoje, 100% dos líderes são formados. Os líderes multiplicam o entendimento dos itens da norma PALC para que os objetivos, as condutas, as práticas corporativas da gestão, os procedimentos e as normas sejam compreendidos e cumpridos por todos os colaboradores da empresa. Os processos passaram a ser muito mais monitorados e analisados, e as ações de melhoria muito mais efetivas. O número de não conformidades diminuiu 56,2%. Um dos maiores crescimentos foi a experiência de intercâmbio entre auditores internos de laboratórios de outras cidades. A riqueza de informações, a prática adquirida em auditar e o sentimento de conhecer os dois lados, auditado e auditor, trouxe maturidade suficiente aos colaboradores, que participam ativamente nas auditorias internas e externas do laboratório.

41

UTILIZAÇÃO DA MÉTRICA SIGMA PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE EM DIFERENTES PLATAFORMAS ANALÍTICAS

Assunção LGS, Moutinho L, Moura BS, Farace MD, Pereira CG

Laboratório de Referência em Diagnósticos Especializados

Objetivos: Verificar o desempenho de diversos analitos quanto à métrica Sigma, utilizando parâmetros de monitoramento do controle da qualidade em um laboratório de apoio. **Casuística e métodos:** Os cálculos empregaram dados de janeiro a dezembro de 2016, referentes aos estudos de precisão com dois níveis de controles internos, e dados de validação. As plataformas e os analitos verificados foram Abbott Architect C8000 (ácido úrico, amilase, bilirrubina total e direta, cálcio, CK, cloreto, ferro, fósforo, GGT, glicose, magnésio, PCR, potássio, sódio, triglicerídeos, ureia, creatinina, microalbuminúria, IgG, IgM, IgA, albumina, fosfatase alcalina, A1C, haptoglobina, ALT, colesterol, HDL, LDL, AST, LDH, proteína total e lípase); Abbott Architect I2000 (TSH, estradiol, PSA, ácido fólico, cortisol, FSH, T3 total, vitamina B12, T4 livre, carbamazepina, testosterona, Ca 15-3, ferritina, insulina e T3 livre); Siemens Immulite2000 (IGF1) e Roche Cobas (CA 19-9, PTH e tireoglobulina) e Roche AVL (cálcio iônico), totalizando 61 exames. O cálculo da métrica Sigma foi realizado no software EP® Evaluator, com a verificação em múltiplos pontos de decisão. Utilizaram-se especificações da qualidade analítica, tendo como base os dados de Ricos (2014), CLIA e Riliback. **Resultados e conclusão:** Constatou-se que a maioria dos exames possui boa performance, como se segue: Sigma "Classe mundial" (> 6,0) 36/59%; Sigma "Excelente" (5-5,9) 11/18%; Sigma "Bom" (4- 4,9) 7/11,7%; Sigma "Aceitável" (3-3,9) 7/11,7%. Vale ressaltar, no entanto, que o desempenho é variável nos diferentes pontos de decisão clínica. Outro aspecto é a adoção prioritária dos dados de Ricos e, alternativamente, CLIA e Riliback. Seis Sigma é um benchmarking universal objetivo para avaliar o desempenho analítico do método e do instrumento. O resultado do estudo é uma ferramenta de aprimoramento das estratégias de gestão da qualidade na fase analítica para obter melhores resultados clínicos.

43

VERIFICAÇÃO DOS VALORES DE REFERÊNCIA PELO LABORATÓRIO CLÍNICO E IMPACTO NA PRÁTICA CLÍNICA

Fernandes AB, Campos JR, Vieira LMF, Santos MOC, Cabral EDL

Patologia Clínica Dr. Geraldo Lustosa Cabral

Objetivos: Verificar o valor de referência nas atualizações de bulas e avaliar o possível impacto nos pacientes e na prática clínica. **Casuística e métodos:** O exame laboratorial é utilizado na prática clínica como informação complementar para reduzir a incerteza diagnóstica. Como auxílio na interpretação dos resultados, o laboratório informa em seu laudo o valor de referência. A versão 2016 da Norma PALC traz um novo requisito (9.8), o qual define que o laboratório deve verificar se os intervalos de referência informados pelo fabricante são adequados para a população atendida. Em sua última revisão, a bula do T4 livre da Siemens® teve seu intervalo de referência modificado. A fim de verificar a aplicabilidade dos novos intervalos de referência, o

laboratório aplicou estudo estatístico nos resultados de T4 livre no período de um ano, definindo como critério de inclusão pacientes adultos de ambos os sexos. Os dados de T4 livre foram analisados tomando como base o nível de TSH dentro da normalidade, devido a sua maior sensibilidade para a definição de doença tireoidiana. **Resultados e conclusão:** O intervalo de referência utilizado para o T4 livre é de 0,80 a 1,90 ng/dl. A nova versão da instrução de uso sugere o intervalo de 0,89 a 1,76 ng/dl. A avaliação dos dados de todos os pacientes ($n = 60269$) demonstrou intervalo de 0,81 a 1,53 ng/dl (IC 95%). Ao avaliar os pacientes sem uso de medicação para tireoide ($n = 48640$), o intervalo obtido foi de 0,83 a 1,47 ng/dl (IC 95%). Considerando a alteração proposta pelo fabricante do limite inferior para 0,89 ng/dl, 4,21% dos pacientes sem uso de medicação seriam classificados com baixa suficiência tireoidiana e 3,13% dos pacientes em tratamento com baixa dose hormonal. O laboratório optou pela manutenção do valor de referência, uma vez que a população estudada encontra-se neste intervalo. Conclui-se que a avaliação dos intervalos de referência deve ser realizada a fim de checar se a informação fornecida está adequada para a população atendida, bem como sua contribuição para a prática clínica.

44

RELATO DE CASO: IDENTIFICAÇÃO DE ANTICORPOS IRREGULARES EM REAÇÃO FALSO POSITIVA PARA TOXOPLASMOSE IGM

Fernandes AB, Campos JR, Vieira LMF, Cabral EDL, Marcello Jr. HBM

Patologia Clínica Dr. Geraldo Lustosa Cabral

Objetivos: Descrever a identificação de anticorpos irregulares no ensaio para toxoplasmose IgM. **Casuística e métodos:** Os anticorpos irregulares são resultantes de causas iatrogênicas e não iatrogênicas, podendo atingir concentrações detectáveis, bem como persistir por anos no organismo. A prevalência desses anticorpos na população não pode ser descartada e, uma vez presentes, podem interferir nos ensaios imunológicos causando reações positivas ou negativas. O anticorpo humano antianimal mais comum é o *human anti-mouse antibody* (HAMA). Resultados imunológicos discordantes da história clínica dos pacientes devem ser investigados para a possível presença de anticorpos irregulares, além de outros interferentes. Recebemos em novembro de 2015 a amostra da paciente, 29 anos, 37 semanas de gestação, com solicitação de sorologia para toxoplasmose. O teste apresentou resultado não reagente para toxoplasmose IgG e reagente para toxoplasmose IgM, confirmado por duas metodologias distintas (Siemens® e Abbott®). A paciente retornou ao laboratório em março de 2017 com nova solicitação de sorologia. Para a identificação do anticorpo irregular, utilizou-se o inibidor de anticorpos irregulares fornecido pela Siemens®. Resultados e conclusão: A análise da amostra em março de 2017 apresentou resultado reagente para toxoplasmose IgM Siemens® (índice 9,440 e *cut-off* 1,1) e resultado não reagente para toxoplasmose IgG. Como não ocorreu a soroconversão dos anticorpos IgG no período, descartou-se a hipótese de anticorpos residuais e aventou-se a hipótese de presença de anticorpo irregular. A amostra foi tratada com o inibidor de anticorpo irregular e reprocessada. O resultado da toxoplasmose IgM após o tratamento foi não reagente (índice 0,387). O resultado foi entregue e esclarecido à paciente e ao médico solicitante. Conclui-se que a presença de anticorpos irregulares e sua interferência nos ensaios imunológicos deve ser considerada na avaliação rotineira dos testes laboratoriais.

45

ANÁLISE CRÍTICA DO CONTROLE EXTERNO DO FATOR REUMATOIDE PARA DETERMINAÇÃO DE CAUSA RAIZ NO PAEQ. DILUIÇÃO AUTOMÁTICA OU MANUAL? HÁ DIFERENÇA?

Campos JR, Fernandes AB, Vieira LMF, Cabral EDL, Santos MOC

Patologia Clínica Dr. Geraldo Lustosa Cabral

Objetivos: Encontrar a causa raiz da inadequação do fator reumatoide em amostras com concentração acima da linearidade do método para melhoria de desempenho do Programa de Avaliação Externa da Qualidade. **Casuística e métodos:** Durante a análise crítica dos resultados do provedor do controle externo (Control Lab®), observamos em duas rodadas consecutivas que a concordância dos resultados era inferior em amostras diluídas quando comparadas com amostras que não necessitaram de diluição. Suspeitou-se que procedimentos do processo de diluição dos analistas poderiam afetar os resultados das análises. As amostras foram quantificadas no Aparelho Advia 1800 Siemens®. Utilizou-se o *kit* RF Siemens® pelo método imunoturbidimétrico. Para o estudo de linearidade, utilizou-se a Planilha Labtest®; para estudo de recuperação da diluição, Planilha Excel. **Resultados e conclusão:** 1) estudo da linerariade – foram utilizadas amostras com concentração de 9 UI/ml e 70,5 UI/ml. As diferenças das réplicas entre o valor obtido e o valor esperado após diluições sucessivas encontraram-se abaixo de 6,5% (bias máximo permitido pela variação biológica), e a reação é considerada linear em pelo menos 2/3 da faixa recomendada pelo fabricante (CLSI EP 6A). 2) estudo de recuperação da diluição – a partir de uma amostra com concentração de 159,6 UI/ml (concentração obtida após diluição automática 1/10), realizaram-se diluições manuais seriadas para verificação da recuperação da diluição: diluída 1/2, recuperação (62,9%); 1/3 (70,6%), 1/5 (84,6%), 1/10 (106,2%). Concluímos que as inadequações do PAEQ para o fator reumatoide em amostras diluídas não foram devidas a problemas de linearidade da reação. Para se obter uma recuperação da diluição próxima a 100%, deve-se realizar a diluição automática do equipamento (1/10) ou a diluição manual na mesma proporção. Ao realizar diluições em proporções diferentes da estabelecida, observa-se uma recuperação da diluição inferior ao esperado.

46

VALIDAÇÃO DO VALOR DE REFERÊNCIA DA FRUTOSAMINA SIEMENS® PELO MÉTODO ENZIMÁTICO

Campos JR, Fernandes AB, Vieira LMF, Cabral EDL

Patologia Clínica Dr. Geraldo Lustosa Cabral

Objetivos: Validar o valor de referência da frutosamina pelo método enzimático Siemens®. **Casuística e métodos:** O estudo foi prospectivo, com 200 pacientes que realizaram a dosagem de frutosamina pelo *kit* Labtest® como método comparativo (valor de referência: 205 a 285 µmol/l) em relação à dosagem da frutosamina pelo método enzimático Siemens®. A dosagem de glicose foi realizada pelo método oxidase/peroxidase Labtest® e a de glicohemoglobina (fração A1C), no equipamento Trinity® – HPLC pela metodologia do Boronato. Utilizou-se o sistema informatizado do laboratório para a coleta de dados referentes a idade, sexo e medicamentos utilizados. Características da população estudada: a idade dos pacientes variou entre 7 e 90 anos. Destes, 127 eram mulheres e 73, homens. Em relação ao uso de medicamentos, 112 pacientes utilizavam hipoglicemiantes orais e/ou insulina. Para classificar os níveis de frutosamina encontrados, foi avaliado o nível de A1C, uma vez que 50% de sua formação depende da glicemia nos últimos 30 dias. As análises foram realizadas no equipamento Advia 1800 Siemens®. Para análise estatística, utilizou-se o *software* EP Evaluator®. **Resultados e conclusão:** A média dos resultados da frutosamina Labtest® foi de 266,67 µmol/l ± 66,6 µmol/l e mediana, de 251. Em relação à frutosamina Siemens®, a média foi de 352,94 ± 126,5 µmol/l e a mediana, de 326 µmol/l. O *cut-off* de 285 µmol/l da frutosamina Labtest® foi considerado como nível de decisão para comparação dos resultados com a frutosamina Siemens®. Após análise dos dados, obteve-se o valor de referência de 225 a 368 µmol/l para a frutosamina Siemens® pelo método enzimático com intervalo de confiança de 95%. Sugere-se ao fabricante Siemens® prosseguir com o estudo com o objetivo de rever o valor de referência informado em bula (122 a 236 µmol/l), para que o desempenho do *kit* seja adequado às características da população brasileira.

47

VALIDAÇÃO DE METODOLOGIA *POINT-OF-CARE* PARA GASOMETRIA. É POSSÍVEL A REALIZAÇÃO DO EXAME FORA DO AMBIENTE HOSPITALAR?

Campos JR, Fernandes AB, Vieira LMF, Cabral EDL

Patologia Clínica Dr. Geraldo Lustosa Cabral

Objetivos: Comparar parâmetros da gasometria tradicional com os da metodologia *point-of-care* (POCT) para verificar a possibilidade de viabilizar o exame de gasometria fora do ambiente hospitalar, utilizando equipamento portátil. **Casuística e métodos:** Realizou-se a comparação entre o equipamento ABL 800 Radiometer® e o gasômetro portátil EPOC Alere®. O estudo foi realizado em um hospital de grande porte. Foram analisadas 37 gasometrias arteriais e seis gasometrias venosas da rotina do CTI. As amostras foram inseridas no equipamento ABL 800 e instantaneamente no equipamento EPOC Alere® para evitar a interferência nos parâmetros da oximetria. Para análise estatística, utilizou-se a planilha de comparação de métodos Labtest®. O analito foi considerado validado quando o erro total atendia às especificações da qualidade analítica recomendadas no Clia e no Quality (Westgard). **Resultados e conclusão:** O parâmetro PH apresentou erro total no nível 1 de decisão (ETN1) de 0,43%, e 0,17% no nível 2 (ETN2), atendendo o erro total máximo permitido (ETMP) de 1,95% na especificação ótima da qualidade analítica. A seguir são apresentados os resultados dos demais parâmetros: PCO2 – ETN1 5,32%, ETN2 8,33% e ETMP 8,62% (especificação mínima); PO2 – 95,35% de concordância clínica ao utilizar o intervalo de referência (EPOC) de 83 a 108 mmHg para análise clínica dos dados por não haver especificação na literatura. Sódio – ETN1 3,06%, ETN2 2,26% e ETMP 4% (média histórica própria do laboratório); potássio – ETN1 4,38%, ETN2 2,92% e ETPM 5,61% (especificação desejável); cálcio iônico – ETN1 2,97%, ETN2 2,53% e ETMP 3,06% (especificação mínima); lactato – ETN1 28,04%, ETN2 18,17% e ETMP 30,42% (especificação desejável). Conclui-se que os parâmetros avaliados no EPOC Alere® são comparáveis com o gasômetro tradicional ABL800 Radiometer®. Com isso, os pacientes que necessitam realizar o teste no ambiente extra hospitalar podem ter acesso de maneira segura e com qualidade.

49

AVALIAÇÃO DOS MEIOS DEFINIDOS PARA VALIDAR O PARÂMETRO ERITROBLASTOS NO ANALISADOR HEMATOLÓGICO SYSMEX XN-10: *FLAGS* QUALITATIVOS E COMPARAÇÃO DA CONTAGEM MANUAL *VS* AUTOMATIZADA UTILIZANDO A FERRAMENTA COM BASE NAS ORIENTAÇÕES DO H20-A2

Almeida LCM, Dias AC, Afonso JAS, Barbosa AL

Laboratório Sabin de Análises Clínicas

Objetivos: O objetivo deste estudo é apresentar a metodologia utilizada para validar o parâmetro eritroblastos (NRBC) dosado no equipamento XN-10 da Sysmex. **Casuística e métodos:** Para validação deste parâmetro, utilizamos 20 amostras patológicas positivas que foram analisadas no equipamento e confeccionadas ao menos duas lâminas para contagem manual. Os estudos foram realizados de duas formas diferentes: 1) validação por meio de *flags*, quando houvesse um número de NRBC maior que 1% no resultado liberado pelo equipamento. Este deveria apresentar flag qualitativo positivo (alerta da presença de NRBC); 2) conferência em lâmina, na qual duas microscopistas experientes realizaram a contagem de 200 leucócitos em duas lâminas distintas, e o resultado de eritroblastos encontrado foi lançado em uma ferramenta desenvolvida pelo próprio laboratório que atende as recomendações do CLSI H-20-A2 e da diretriz disponível no website do projeto Patient Safety Monitoring & International Laboratory Evaluation (pSMILE). Com os dados das quatro contagens manuais planilhados na tabela, a ferramenta calcula a mediana e, por meio dela, determina o intervalo em que a contagem do equipamento será avaliada (pela tabela de Rümke). O parâmetro é considerado aprovado se 95% das amostras estiverem dentro do intervalo designado. **Resultados e conclusão:** O equipamento foi avaliado individualmente e, das 20 amostras testadas na validação de *flags*, todas apresentaram o alerta quando o equipamento contou acima de 1% de NRBC. Na contagem diferencial, todas foram concordantes com a mediana das contagens manuais. A contagem de NRBC pelo equipamento Sysmex XN-10 foi validada com concordância > 95%, e a ausência de leituras deslocadas por meio da análise gráfica. A nova ferramenta otimizou e tornou mais acurado o estudo da comparabilidade do total de NRBC, minimizando a subjetividade intrínseca na leitura por parte dos microscopistas. **Referência:** 1. SMILE. Auto vs. manual differential validation plan template. v.1.0, March 2010.

52

ESTUDO DE ESTIMAÇÃO E EXATIDÃO DO PARÂMETRO PLAQUETA FLUORESCENTE E PERSONALIZAÇÃO DE CONTROLE INTERNO DA QUALIDADE POR MEIO DA MÉTRICA SIGMA

Reche GM, Almeida LCM, Dias AC, Barbosa AL

Laboratório Sabin de Análises Clínicas

Objetivos: Validar o parâmetro plaqueta fluorescente (PLT-F) e personalizar o controle interno da qualidade. A PLT-F é uma metodologia que se baseia na adição de um corante fluorescente, o qual se combina com o RNA contido nas plaquetas, realizando assim uma contagem mais precisa. Pela alta especificidade, ele apresenta um coeficiente de variação (CV%) muito baixo, portanto boa reprodutibilidade. **Casuística e métodos:** Foi realizado um estudo intraensaio de precisão e veracidade, no qual foram processados os três níveis do controle XN Check (lote 6067) 20 vezes consecutivas no equipamento XN-10. Os resultados obtidos foram analisados por meio de uma ferramenta desenvolvida pelo laboratório com base na diretriz CLSI EP15-A3, na qual se estima o CV intracorrida e o bias analítico em comparação com o bias máximo definido. O bias máximo e a meta de CV foram definidos com base na variação biológica desejável da contagem de plaquetas publicada por Westgard. A verificação da precisão e da exatidão seria aprovada caso ficasse com valores inferiores a 4,60% de imprecisão (CV) e 5,90% de bias analítico máximo. O sigma de cada nível de controle foi calculado automaticamente pela ferramenta, e o menor sigma foi utilizado para personalizar as regras múltiplas de controle. **Resultados e conclusão:** O estudo de imprecisão intraensaio demostrou que os piores resultados de CV e bias foram 2,22% e 2,01%, respectivamente. O menor sigma foi 5,63, e as regras 1-3s, 2of3-2s e R-4s foram personalizadas com $n = 3$ e $R = 1$. Portanto, o ensaio de validação foi aprovado. A validação foi concluída com sucesso e o ensaio demonstrou uma performance excelente com base na métrica Sigma. **Referência:** 1. CLSI. User verification of precision and estimation of BIAS; aproved guideline third edition. CLSI document EP15-A3. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2014.

ANATOMIA PATOLÓGICA/CITOLOGIA

342

ADENOCARCINOMA PROSTÁTICO: PREVALÊNCIA EM UM LABORATÓRIO DE ANATOMIA PATOLÓGICA NO MUNICÍPIO DE ARACAJU (SE)

Barbosa JHR, Dias AS, Oliveira TM, Santos PCC, Almeida POS

Universidade Tiradentes (UNIT)

Objetivos: O adenocarcinoma prostático é a neoplasia maligna mais prevalente entre os homens brasileiros. Influências ambientais, alimentares, hormonais e histórico familiar são considerados fatores de risco para o desenvolvimento desse tipo de câncer. O trabalho teve por objetivo estudar a prevalência do adenocarcinoma prostático em pacientes atendidos em um laboratório de anatomia patológica. **Casuística e métodos:** Realizou-se um estudo retrospectivo, quantitativo e descritivo dos dados de 1.199 pacientes com faixa etária de 50 a 90 anos, no período de janeiro de 2015 a janeiro 2016. **Resultados e conclusão:** Observou-se que 528 (44%) pacientes tiveram diagnóstico positivo para adenocarcinoma prostático e 671 (56%), resultado negativo. Realizou-se uma comparação entre as classificações do Escore de Gleason, que avaliam as alterações histológicas do tecido prostático, no qual 256 pacientes foram classificados em grau 6; 201 pacientes, em grau 7; 33, em grau 8; e um recebeu a classificação em grau 10. De acordo com a faixa etária, observou-se que 84 pacientes diagnosticados com adenocarcinoma prostático estão entre 40 e 50 anos; 368, entre 60 e 70 anos; e 76, entre 80 e 90 anos. É necessário esclarecer para a sociedade sobre os métodos de diagnósticos do adenocarcinoma prostático, a exemplo do toque retal ou digital, enfatizar a prática de hábitos saudáveis e o uso em conjunto do toque digital ou retal com o exame de sangue para dosagem do PSA e a biópsia prostática transretal guiada pela ultrassonografia, já que uso individual não é sensível e específico para o diagnóstico da neoplasia, descobrindo-a na fase inicial, bem como otimizar o tratamento do paciente.

479

RISCO DE CÂNCER DE COLO UTERINO EM JOVENS ADULTAS

Utagawa ML, Monteiro MR, Almeida SB, Gonçalves KM

Universidade Anhembi Morumbi

Objetivos: O câncer do colo do útero representa o terceiro tumor mais frequente na população feminina e a quarta causa de morte de mulheres por câncer no Brasil. Fatores como classe social, escolaridade mais baixa, primeira gestação em idade jovem, múltiplos parceiros e fumantes contribuem para a ocorrência do câncer do colo útero. O objetivo deste estudo foi identificar o nível de conhecimento das jovens adultas e proporcionar maior conhecimento às mulheres do quão importante são as ações de prevenção do câncer do colo útero e a imunização contra o HPV. **Casuística e métodos:** Nesta pesquisa, foram consideradas adultas jovens aquelas com idade entre 20 e 24 anos de acordo com a definição da OMS. Para obter as informações, foi aplicado um questionário sobre prevenção do colo do câncer útero com o intuito de avaliar o grau de conhecimento. **Resultados e conclusão:** Das 231 jovens adultas universitárias de São Paulo, entrevistadas no período de abril a maio de 2017, 84,4% já tiveram sua primeira relação sexual, e 72,7% têm vida sexual ativa. O questionário identificou que 73,6% da população avaliada tem conhecimento ou já ouviu falar sobre o exame de prevenção do câncer do colo uterino, e 81,8% não tomaram a vacina de HPV. O estudo revelou que 68,4% já realizaram exame de Papanicolaou, 86,1% das jovens adultas relataram que os resultados foram negativos e 1% relatou atipia de significado indeterminado. Concluímos que as jovens adultas estudadas têm bom conhecimento sobre a importância do exame de prevenção do câncer do colo do útero. Não identificamos nenhum caso de lesão precursora do câncer neste grupo. Podemos atribuir isso ao fato de que as jovens têm utilizado os métodos preventivos e também pertencem a um grupo mais esclarecido. Quanto à imunização, já era esperada a baixa adesão, visto que a faixa etária preconizada pelo Ministério da Saúde para imunização é de 9 a 13 anos antes do início da atividade sexual.

BIOQUÍMICA

477

AVALIAÇÃO DO HORMÔNIO TIREOESTIMULANTE (TSH) ELEVADO NA POPULAÇÃO ATENDIDA EM UM LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS DE SALVADOR (BA)

Brandão HLC, Ferraz CPL, Stival TF, Araújo CM

Laboratório Sabin

Objetivos: O objetivo deste estudo foi avaliar a frequência de amostras com níveis elevados de TSH em um laboratório de Salvador (BA). **Casuística e métodos:** Foram analisadas 14.542 amostras de pacientes atendidos no período de janeiro a março de 2016, e dosados simultaneamente TSH e T4 livre de 13.234 amostras. As análises foram realizadas no analisador Cobas E601 (Roche) por eletroquimioluminescência. Realizou-se a estratificação por faixas etárias: crianças (de 1 a 6 anos) – intervalos de referência: 0,70 a 5,97 µUI/ml; de 7 a 11 anos – 0,60 a 4,84 µUI/ml; jovens de 12 a 20 anos – 0,51 a 4,30 µUI/ml; adultos (> 20 anos) – 0,27 a 4,20 µUI/ml. Esses valores correspondem aos resultados obtidos em um estudo populacional com indivíduos saudáveis e intervalo de confiança de 95% (entre os percentis 2,5 e 97,5) (Reference intervals for children and adults – Roche). **Resultados e conclusão:** Entre as 14.542 amostras analisadas, foram encontradas 1.408 (9,68%) com níveis elevados de TSH com a seguinte distribuição: 1.265 (89,84%) indivíduos adultos, 88 (6,25%) jovens, 41 (2,91%) na população infantil com idade entre 7 e 11 anos, e 14 (1%) de 1 a 6 anos. Houve predomínio de indivíduos do gênero feminino, exceto na faixa de 7 a 11 anos, na qual encontramos 61% do gênero masculino. Entre os adultos, observamos 950 mulheres (75%). Destas, 894 (94,1%) com idade acima de 35 anos, dado relevante e coincidente com a literatura, que relata alta prevalência da disfunção tireoidiana nesta faixa etária. Do total de 1.408 amostras com TSH elevado, tivemos 177 (14,7%) com a dosagem do T4 livre reduzida, perfil característico do hipotireoidismo clínico. Dessa forma, quando os níveis de TSH estão alterados, é imprescindível realizar a quantificação dos hormônios tireoidianos circulantes para que haja a confirmação de que a anormalidade do estado tireoidiano é verdadeira. Portanto, ressaltamos a importância dos resultados laboratoriais e sua correta interpretação para manejo clínico adequado.

489

CORRELAÇÃO DA DOSAGEM DE GLICEMIA COLETADA EM TUBO DE FLUORETO E TUBO GEL

Ribeiro CMAS, Silva AM, Santos RA, Soares CCH, Morares PCL

Laboratório de Análises Clínicas do Hospital São Rafael

Objetivos: Verificar se há diferença significativa na dosagem de glicose em relação à coleta realizada em tubo com fluoreto e tubo com gel separador. **Casuística e métodos:** Foram coletadas amostras em dois grupos, cada um com 20 pacientes. No primeiro grupo, foram coletados um tubo de plasma fluoretado e um tubo com gel separador, ambos submetidos à centrifugação imediatamente após a coleta. No segundo, a coleta foi realizada utilizando os mesmos tipos de tubos, porém a centrifugação ocorreu após

6 horas da coleta; todas as dosagens foram realizadas no equipamento Vitros 5600 da Ortho Clinical. As análises estatísticas utilizadas para verificar diferenças entre os grupos foram correlação de Pearson e comparação do erro sistemático médio. **Resultados e conclusão:** Nos dois grupos, a correlação entre as duas populações foi ótima (0,99) na análise do erro sistemático médio entre os grupos. Constata-se que o primeiro grupo apresentou um erro sistemático médio de 2,40% e o segundo grupo, de 5,36%. Como o coeficiente de variação analítico desejável preconizado por Carmem Riccos é de 2,45% para a glicose, demonstra-se melhor desempenho do teste quando realizamos a coleta em tubo com fluoreto e a centrifugação imediata. Para estabelecer o tempo ideal entre a coleta e a centrifugação da amostra, recomenda-se um estudo complementar com o fracionamento deste tempo.

490

RELATO DE CASO: VARIAÇÃO NO PERFIL LIPÍDICO DE PACIENTE EM DIFERENTES CONDIÇÕES DE JEJUM

Sant'ana CC, Marchini AMAB, Faria CR, Ferreira DA, Nery LFA

Laboratório Sabin

Objetivos: Com os avanços tecnológicos que reduziram significativamente as interferências causadas pela turbidez nas amostras, foi possível a flexibilização do jejum para determinação do perfil lipídico, motivada, entre outros, pela reprodução mais fidedigna dos níveis de lipídios em que habitualmente o paciente se encontra. Buscamos relatar o caso de um paciente com grande variação de resultados em condições distintas de jejum. **Casuística e métodos:** Paciente do sexo masculino, 48 anos, realizou exames de colesterol total (CT), HDL e triglicerídeos (TG) no dia 24 de janeiro de 2017, em jejum de 12 horas, apresentando os seguintes resultados: CT 238 mg/dl, HDL 37 mg/dl e TG 188 mg/dl. Retornou no dia 27 do referido mês com jejum de 5 horas, sendo dosados CT 202 mg/dl, HDL 27 mg/dl e TG 594 mg/dl. Voltou ao laboratório no dia 1º de fevereiro, novamente em jejum de 12 horas, e obteve tais resultados: CT 243 mg/dl, HDL 44 mg/dl e TG 157 mg/dl. Todas as análises foram realizadas em automação pelo método colorimétrico enzimático. O paciente relatou que a única variante entre as coletas foi a condição de jejum, negou uso de álcool e excessos alimentares durante todo o período. **Resultados e conclusão:** As duas amostras coletadas em jejum de 12 horas apresentaram resultados muito próximos (CT variação de 2,1%, HDL de 15,9% e TG de 16,5%); já a amostra colhida com 5 horas de jejum teve uma variação mais representativa em relação à média dos resultados com jejum de 12 horas (CT -16,2%, HDL -34% e TG +70,9%). A variação encontrada neste paciente comprova a importância da determinação do perfil lipídico em condições compatíveis com a dieta habitual, pois a hiperlipidemia pós-prandial pode ser um melhor preditor de risco cardiovascular quando comparada com os parâmetros de jejum.

454

DETERMINAÇÃO DA DOSAGEM DE VITAMINA D NA POPULAÇÃO ATENDIDA EM UM LABORATÓRIO PRIVADO DE RIBEIRÃO PRETO (SP)

Sousa GC, Costa FSF, Macedo MDCF, Jácomo RH

Laboratório Sabin

Objetivos: O presente trabalho objetivou estabelecer a prevalência da deficiência, insuficiência e suficiência da vitamina D (VD) na população atendida em um laboratório privado de Ribeirão Preto (SP). **Casuística e métodos:** Trata-se de um estudo retrospectivo – os dados foram obtidos por meio do sistema informatizado –. Avaliaram-se as dosagens de VD durante o período de 1º de janeiro de 2016 a 31 de março de 2017. De acordo com os valores de referência, os resultados de VD foram classificados em: deficiência (≤ 20 ng/ml), insuficiência (20,1-29 ng/ml) e suficiência (≥ 30 ng/ml). **Resultados e conclusão:** Foram analisadas 5.857 dosagens, sendo 73,8% de pacientes do gênero feminino e 26,2% do masculino, com idade média de 53 anos. Observou-se deficiência de VD em 8,3% dos pacientes, insuficiência em 47,6% e suficiência em 44,1%. Em Ribeirão Preto (SP), por seu alto grau de insolação, infere-se que a quantidade de VD da população seja adequada, porém, verificou-se alta prevalência de valores insuficientes. Conforme publicação de 2014 da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, a dosagem de VD acima de 30 ng/ml é desejável e deve ser a meta para a população, sobretudo a de maior risco de deficiência, pois nessa concentração os benefícios são mais evidentes, principalmente no que se refere a doenças osteometabólicas. Conclui-se que 56% da população estudada apresenta níveis de VD < 30 ng/ml, dado semelhante à prevalência nacional e melhor que a prevalência mundial de 70%, porém com baixa prevalência de deficiência de VD. Este fato pode ser decorrente da média de idade da população analisada, uma vez que essa faixa etária (53 anos em média) costuma apresentar hábitos menos urbanos, alimenta-se melhor, faz suplementação vitamínica e se expõe mais ao sol, principalmente sem filtro solar.

471

A REFEIÇÃO HIPERCALÓRICA PODE ALTERAR PARÂMETROS BIOQUÍMICOS E HEMATIMÉTRICOS?

Roehrs M, Silva DT, Conte L, Emanuelli T

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Objetivos: O objetivo deste trabalho foi demonstrar se após o consumo de uma refeição hipercalórica (junk food) ocorrem alterações em parâmetros bioquímicos e hematimétricos em indivíduos saudáveis. **Casuística e mtodos:** Para a realização deste trabalho, foram recrutados 12 indivíduos saudáveis com média de idade de 25 anos, peso corporal de 73 kg e índice de massa corporal (IMC) de 25 kg/m^2. O protocolo do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Maria (CAAE número: 27364114.1.0000.5346). Realizou-se a coleta de todos os participantes que permaneceram em jejum por 12 horas. Em seguida, eles realizaram uma refeição – um hambúrguer e uma lata de refrigerante –, totalizando 988 calorias (representando 49,4% das calorias recomendadas diariamente); foram realizadas três coletas (1, 2 e 4 horas após a refeição). Para a realização deste trabalho, foram avaliados os seguintes parâmetros: glicose, insulina, perfil lipídico e hemograma. A glicose e o perfil lipídico foram realizados por espectrofotometria; a insulina, por quimioluminescência, e o hemograma, por automação. **Resultados e conclusão:** Apesar de ser uma alimentação de alta caloria, com alto teor de lipídios e carboidratos, os participantes apresentaram alterações significativas apenas nas concentrações de insulina, triglicerídeos e colesterol VLDL. Hemograma, glicose, colesterol total, LDL e HDL não apresentaram alterações significativas. Esses resultados demonstram que mesmo após uma alimentação de alta caloria não houve alteração nos principais marcadores, como glicose, perfil lipídico e hemograma em até 4 horas após a alimentação. Mais estudos são necessários para demonstrar o efeito da alimentação em indivíduos saudáveis na realização de exames.

436

EXAMES LABORATORIAIS NO DIAGNÓSTICO DE SEPSE

Taniguchi EAF, Araújo MRE, Jesus CD, Duarte NJC, Duarte AJS

Associação do Sanatório Sírio HCor

Objetivos: A sepse é considerada um grave problema de saúde, com altos níveis de mortalidade e custos elevados. O prognóstico está relacionado com o diagnóstico

precoce e é de grande importância a utilização de marcadores para o diagnóstico. O objetivo deste estudo foi avaliar a utilização do lactato e da proteína C reativa (PCR) como marcadores de diagnóstico e correlacionar com a positividade de hemoculturas. **Casuística e métodos:** No período de janeiro de 2016 a abril de 2017, foram incluídos 540 pacientes no protocolo de sepse de um hospital privado, predominantemente cardiológico, com 258 leitos (65 de UTI), em São Paulo. Os resultados de lactato e PCR foram correlacionados com os dados de hemoculturas. **Resultados e conclusão:** Das 540 determinações, 30,3% (164) tiveram dosagens de lactato acima do valor de referência (> 20 mg/dl) e 92,4% (500) apresentaram PCR elevado (> 11 mg/l). A média de positividade geral de hemoculturas da instituição no mesmo período foi de 10,3%. Quando avaliamos os pacientes incluídos no protocolo de sepse, a positividade de hemoculturas foi de 19,8% (107). Nos pacientes que apresentaram dosagem de lactato normal (377), a positividade foi de 16,7% (63), e o PCR foi elevado em 92,6% (349). Já nos 164 pacientes que apresentaram resultados de lactato elevado, 26,8% (44) tiveram hemoculturas positivas, e 92,1% (151) apresentaram PCR aumentado. Observarmos que nos casos graves (lactato aumentado), o índice de positividade de hemoculturas foi significativamente mais elevado do que a positividade nos casos de sepse em geral. Além disso, os resultados de PCR foram alterados na maioria dos casos suspeitos de sepse, demonstrando a relevância desses exames para auxiliar no diagnóstico precoce, no acompanhamento do quadro clínico e no diagnóstico etiológico, principalmente nos casos mais graves, o que ajuda na melhor escolha terapêutica e na evolução dos pacientes. **Referência:** 1. Boechat AL, Boechat NO. Sepse: diagnóstico e tratamento. Rev Bras Clin Med. 2010; 8(5): 420-7.

440

OTIMIZAÇÃO DO TAT MÉDIO DOS EXAMES BIOQUÍMICOS DE UM LABORATÓRIO PARTICULAR DE BARREIRAS (BA)

Barlafante CF, Ferreira DA, Nery LFA

Laboratório Sabin

Objetivos: A automação na medicina laboratorial é considerada a espinha dorsal na busca de eficiência das empresas atuantes nesse setor. O principal objetivo deste estudo foi apresentar a otimização do tempo total de atendimento (TAT) da rotina laboratorial em um breve comparativo entre os métodos automatizado e semiautomatizado de um laboratório particular de Barreiras (BA). **Casuística e métodos:** Foram utilizados dados de pacientes dosados no equipamento Selectra®, no período de outubro de 2015 a março de 2016, e Siemens Dimension EXL 200®, no período de outubro de 2016 a março de 2017, nos quais foi analisado e comparado o TAT nos períodos citados da rotina laboratorial de processamento de amostras para dosagens de bioquímica. **Resultados e conclusão:** Entre outubro de 2015 a março de 2016, foram dosados 51.242 exames bioquímicos no analisador semiautomatizado Selectra®, e o TAT médio foi de 9h18. Já no período de outubro de 2016 a março de 2017, foram dosados 57.616 exames bioquímicos no analisador automatizado Dimension EXL 200®, tendo um TAT médio de 6h41. Ao medir o desempenho do laboratório, a qualidade em todos os aspectos é crucial para o seu desenvolvimento, assim como a garantia do crescimento depende da melhoria continua dos seus processos. Observou-se que no período de outubro de 2016 a março de 2017, quando as dosagens foram realizadas em um método totalmente automatizado, o analisador Dimension EXL 200®, mesmo com o aumento de aproximadamente 11% na demanda de exames bioquímicos, conseguiu otimizar a rotina laboratorial, eliminando processos manuais, melhorando o fluxo de trabalho e reduzindo o TAT médio, ou seja, o tempo para liberação de resultados foi reduzido significativamente, o que é importante fator para a competitividade e a atração de novos clientes que estão em busca de qualidade e melhores prazos.

441

ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE DOIS DIFERENTES MÉTODOS PARA DOSAGEM DE HEMOGLOBINA GLICADA EM UM LABORATÓRIO PARTICULAR DE UBERLÂNDIA (MG)

Paiva JV, Cazorla FP, Pessoa SM, Silva JP, Nery LFA

Laboratório Sabin

Objetivos: Avaliar o grau de correlação e concordância dos resultados para dosagem de hemoglobina glicada, utilizando dois métodos distintos, considerados de alta complexidade e certificados pelo National Glycohemoglobin Standardization Program (NGSP), sendo eles a turbidimetria e a cromatografia líquida de alta performance (HPLC). **Casuística e métodos:** Foram utilizadas 50 amostras de sangue total/EDTA de pacientes selecionados aleatoriamente na rotina ambulatorial de um laboratório de análises clínicas de Uberlândia (MG), independentemente do seu diagnóstico clínico. Essas amostras foram avaliadas pelos métodos de turbidimetria (Cobas Roche) e HPLC (Variant II) para comparação dos resultados. Os resultados foram analisados para a correlação concordância de Lin (CCL). **Resultados e conclusão:** Na avaliação turbidimetria × HPLC, obtivemos os seguintes resultados, respectivamente: média de 5,606% e 6,110%; desvio padrão de 1,23 para ambos; e CV de 21,94% e 20,14%. Com base no erro total máximo de 10%, a concordância entre os métodos foi de 100%. Considerando os valores de referência admitidos na literatura como padrão de normalidade para os métodos analisados (4%-6%), tivemos como resultado 88% de concordância. Em 100% dos resultados, o método de turbidimetria alcançou valores abaixo dos obtidos pela HPLC. Aplicando-se a CCL, obteve-se valor de coeficiente igual a 0,901, o que demonstra concordância moderada entre os métodos. Portanto, os resultados obtidos por HPLC são sistematicamente mais altos que os da turbidimetria, modificando, em alguns casos, o diagnóstico clínico. Esses dados confirmam a HPLC como método de escolha para dosagens de hemoglobina glicada, que utiliza técnica de troca iônica sensível e reprodutível, a qual analisa uma população específica e majoritária de hemoglobina glicada, enquanto a turbidimetria é um método específico para HbA1C.

442

BNP: FERRAMENTA PROPEDÊUTICA E SIGNIFICATIVA INOVAÇÃO ENTRE AS INTERVENÇÕES DE SAÚDE

Oliveira AR, Nery LFA, Siqueira BG, Jácomo RH

Laboratório Sabin

Objetivos: O objetivo deste estudo foi demonstrar a importância da utilização do BNP como inovação nas intervenções de saúde. Trata-se de uma ferramenta propedêutica laboratorial, cada vez mais utilizada, a qual implicou progresso na prática clínica, com melhorias na saúde e no bem-estar dos pacientes. **Casuística e métodos:** Foram analisados 10.312 resultados de BNP de pacientes do banco de dados de um laboratório privado do Distrito Federal, no período de janeiro de 2009 a junho de 2014. **Resultados e conclusão:** Em se tratando do diagnóstico de IC, é certo que o exame clínico sempre será o esteio, mas para maior acurácia diagnóstica, cabem a organização dos sintomas e dos sinais (sistema de pontos de Boston ou critérios de Framingham) e a informação radiológica e a laboratorial (peptídeo natriurético cerebral: BNP). Dos 10.312 resultados, 57,33% eram de pacientes do sexo feminino e 42,66%, do masculino. Desse total, 5.673 resultados foram definidos como IC improvável (BNP < 100). Outros 3.052 foram classificados como diagnóstico indefinido (''zona cinzenta'': BNP 100-400). Por fim, 1.587 enquadraram-se na hipótese diagnóstica de IC provável. A mediana das idades foi de 74 anos. O BNP é um biomarcador inovador, já bem sedimentado em diretrizes e guidelines, fundamental para avaliar pacientes com dispneia. Tem alto valor

preditivo negativo para IC, como observado nos 5.673 resultados de BNP < 100. Quando elevado, relaciona-se com maior potencial para uma pior evolução. O acompanhamento clínico e o tratamento, guiados por BNP, implicaram redução de morte e hospitalizações. Pacientes com IC provável (1.587 resultados) devem ser submetidos à avaliação da função ventricular, além de iniciar manejo específico.

451

ESTUDO DA INCIDÊNCIA DE HIPOVITAMINOSE D EM PACIENTES DE DIFERENTES FAIXAS ETÁRIAS ATENDIDOS EM UM LABORATÓRIO PRIVADO DE PALMAS (TO)

Boaventura AC, Borba NO, Santos IM, Nery LFA

Laboratório Sabin

Objetivos: Verificar a incidência de hipovitaminose D em pacientes de diferentes faixas etárias atendidos em um laboratório privado de Palmas (TO). **Casuística e métodos:** Foi realizado estudo retrospectivo (levantamento de banco de dados do sistema informatizado) e analisados os resultados de 17.339 pacientes atendidos no período de janeiro a dezembro do ano de 2016, cujos níveis de vitamina D foram determinados pela utilização da metodologia de quimioluminescência (Advia Centaur XP). Os valores de referência utilizados caracterizam deficiência de vitamina D para resultados ≤ 20,99 ng/ml, insuficiência entre 21 e 29,99 ng/ml e suficiência ≥ 30 ng/ml. **Resultados e conclusão:** A análise apontou que 6.007 pacientes (34,64%) apresentaram hipovitaminose D. Entre esses, 4.893 (81,32%) eram do sexo feminino e 1.116 (18%), do masculino. Entre as mulheres, a análise apontou deficiência e insuficiência de vitamina D em 167 (3,41%) pacientes entre 0 e 10 anos; 277 (5,66%) entre 11 e 17 anos; 3.860 (78,88%) entre 18 e 60 anos; e 588 (12,01%) com mais de 60 anos. Entre os homens, a análise apontou deficiência e insuficiência de vitamina D em 35 (3,13%) pacientes entre 0 e 10 anos; 79 (7,07%) entre 11 e 17 anos; 866 (77,59%) entre 18 e 60 anos; e 135 (12,06%) com mais de 60 anos. A hipovitaminose D teve maior incidência entre as mulheres de 18 a 60 anos. Essa incidência diminuiu nas crianças, nos jovens e nos idosos, dado que pode estar relacionado com o uso de suplementação de vitamina D em crianças nos primeiros anos de vida e em idosos. Em relação aos jovens, a baixa incidência pode se dever à prática de esportes ao ar livre (maior exposição ao sol).

363

HIPERCOLESTEROLEMIA FAMILIAR (HF): OTIMIZAÇÃO DIAGNÓSTICA PARA A PREVENÇÃO DA DOENÇA ATEROSCLERÓTICA CORONARIANA

Martin IL, Zago VHS, Gomes EIL, Galoro CAO, Faria EC

Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)

Objetivos: A hipercolesterolemia familiar (HF), condição autossômico dominante mais comum no homem, tem prevalência populacional na forma heterozigótica (HeHF) de 1/200 a 1/250, e em homozigotos (HoHF), de 1/1.000.000. É causada por mutações genéticas que levam à perda da função nos receptores LDLR (95%) e/ou nos genes da apoB (4% - 5%) ou à ganho de função no gene *PCSK9* (~1%), com aumento crônico da concentração plasmática de LDL colesterol (LDL-c). **Casuística e métodos:** Resultados laboratoriais de LDL-c de 608.628 indivíduos de ambos os sexos (385.277 do feminino e 223.351 do masculino) entre 1 dia (d) a 100 anos (a) de idade foram selecionados (2008 a 2016) por meio do convênio com a Secretaria de Saúde de Campinas. Valores de corte em mg/dl foram: LDL-c ≥ 230 (adultos) e ≥ 160 (crianças e adolescentes), de acordo com o programa Hiper Col Brasil e o I Consenso Brasileiro de HF; para HoHF, colesterol total (CT) > 650 mg/dl. **Resultados e conclusão:** **Tabela**.

Prevalência de suspeitos de HF: todos e por sexo e idade

Grupos LDL-c total (mg/dl)	N (608628)	P (%)	IC 95% (%)
[1d-19a]	69064		
Total ≥ 160	1615	2,3ŧ	2,1-2,41
F ≥ 160	997	1,4*	1,31-1,49
M ≥ 160	618	0,9	0,83-0,97
[≥ 20a]	539564		
Total ≥ 230	5097	0,9	0,87-0,93
F ≥ 230	3542	0,7**	0,87-0,93
M ≥ 230	1555	0,3	0,29-0,31
[1d a 100a] CT ≥ 650	42	0,007	0,00-0,01

N: nº de indivíduos; T: todos; M: sexo masculino; F: sexo feminino; P: prevalência; IC: intervalo de confiança; M vs. *F, X2 * e **,* p ≤ *0,005; 1d-19a* vs. ≥ *20a, X2ŧ,* p ≤ *0,005.*

Sem a exclusão de hipercolesterolemia não HF, a prevalência de suspeitos de HeHF foi igual a 1/91; em crianças e adolescentes, 1/43; em adultos, 1/106, sendo maior no sexo feminino nos dois subgrupos. A frequência de HoHF foi de 42 indivíduos, sendo a implementação do tratamento precoce um fator crítico para a sobrevida saudável em portadores de HF. Enfatizamos a importância da triagem continuada no Brasil a partir de resultados laboratoriais e sem ônus financeiro. **Apoio:** Fapesp/CNPq.

376

AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE PCSK9 E DO PERFIL LIPÍDICO EM MULHERES MENOPAUSADAS EM USO OU NÃO DE TERAPIA DE REPOSIÇÃO HORMONAL

Fernandes AP, Serenini DB, Ferreira CN, Mota APL, Silva IFO

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Objetivos: Avaliar os níveis da proproteína convertase subtilisina kexin tipo 9 *(PCSK9)* e o perfil lipídico em mulheres menopausadas em uso ou não de hormônios. **Casuística e métodos:** No presente estudo, foram incluídas 39 mulheres distribuídas em dois grupos: menopausadas em uso de terapia de reposição hormonal [(MP), $n = 17$] e menopausadas sem o uso de terapia de reposição hormonal [(MN), $n = 22$]. Os níveis plasmáticos de *PCSK9* foram determinados por imunoensaio enzimático sanduíche quantitativo (Quantikine® ELISA). O método colorimétrico enzimático foi utilizado para determinar os valores do colesterol total (CT) e triglicerídeos (TG). Os níveis de lipoproteína de alta densidade (HDL-c) foram obtidos por determinação direta cinética, enquanto a determinação da lipoproteína de baixa densidade (LDL-c), estimada utilizando-se a fórmula de Friedewald. Os níveis da lipoproteína (a) [Lp(a)], apolipoproteína A (Apo A) e apolipoproteína B (Apo B) foram determinados pelo método turbidimétrico. As análises estatísticas foram obtidas por meio do programa GraphPad Prism, versão 3.0. A análise dos dados foi realizada por meio do teste de t, seguido da análise de correlação de Pearson. Valor de $p < 0,05$ foi considerado estatisticamente significativo. **Resultados e conclusão:** Foi encontrada correlação significativa entre os níveis de PCSK9 e as concentrações de CT ($r = 0,49$; $p = 0,02$), TG ($r = 0,49$; $p = 0,02$), Lp(a) ($r = 0,53$; $p = 0,01$) e Apo B ($r = 0,50$; $p = 0,02$) no grupo MN. Tais correlações não foram encontradas para o grupo MP. Não houve diferença significativa dos valores médios para os níveis de *PCSK9* entre os dois grupos (MP *vs* MN). Pode-se sugerir, a partir dos dados analisados, que para as mulheres menopausadas fazendo uso de terapia de reposição hormonal não foi evidenciada nenhuma interferência do uso de hormônio nos parâmetros analisados. **Apoio:** CAPES, CNPq e Fapemig.

390

URINE ANALYSIS: PREDICTIVE VALUE OF MISSION® URINE STRIPS

Denis AGB

Hospital de Clinicas, Montevideo, Uruguay

Objectives: The aim of the present study was to determine the predictive ability of the Misson® test strip to predict alterations (cellular and biochemical) in urine samples. ***Casuistic and methods:*** *A total of 190 urine samples were analyzed to determine biochemical parameters, erythrocytes and leukocytes. Protein and glucose were measured by Cobas C311 Analyzer (Roche Diagnostics), and cellularity with realization of urinary sediment. In all cases were analyzed with the Mission strip (ACON) for leukocytes and nitrites. The predictive values for leukocytes were established using the urinary sediment as standard gold. PSPP 11.0 software was used.* ***Results and conclusion:*** *We analyzed 190 urine samples from patients from all clinical services. The ages ranged from 14 to 85 years, (x = 48 years). From the macroscopic examination, as to the appearance of the urine samples, 50% of them were limpid, 25% slightly cloudy and the remaining 25%; 90% of the samples were negative for nitrites. From the analysis of leukocytes (leucocyte esterase) in the strip 35% were positive. Of these: i = 33%, (+) = 39%, (++) = 12%, (+++) = 16%. The predictive value [negative predictive value (NPV), positive predictive value (VPP)] of the Leukocyte Mission® Strip in relation to the standard gold is: leukocytes: NPV 91%, VPP 100%. The high VPP for leukocytes in the strip is useful in the presence of infectious diseases (UI) and in all cases leads to the observation of sediment, although not all negative results indicate absence of leukocytes. The strip is a very useful tool in The identification of urine samples that require the search for cellularity.*

414

AVALIAÇÃO DO ÍNDICE PROSTATE HEALTH INDEX (PHI) E DA RELAÇÃO PSA LIVRE/PSA TOTAL EM UMA SÉRIE DE 69 CASOS

Loureiro G, Leite M, Ito AY, Sumita NM, Rocha LSA

Grupo Fleury

Objetivos: O índice prostate health index (PHI) consiste em um cálculo com base na detecção do p2PSA, que tem sido utilizado para identificar casos em que a relação PSA livre/total é duvidosa. Este trabalho tem por objetivo comparar os resultados obtidos pelo índice PHI × relação PSA livre/total. **Casuística e métodos:** Foram avaliadas 69 amostras de soro para dosagem do p2PSA por método quimioluminescente (Unicel, Beckman Coulter, USA). O índice PHI foi calculado por meio da fórmula PHI = (p2PSA/fPSA) × √PSA. **Resultados e conclusão:** Os casos foram estratificados de acordo com o resultado a relação PSA livre/PSA total da seguinte forma: grupo 1 (24 casos) com relação ≥ 0,19; grupo 2 (31 casos) com relação 0,10-0,18 e grupo 3 (14 casos) com relação < 0,10. Da mesma forma, os casos também foram estratificados de acordo com o PHI, sendo o grupo A (18 casos) índice PHI ≤ 20; grupo B (21 casos) de 21 a 40; e grupo C (30 casos) > 40. Analisando os casos do grupo em que a relação PSA livre/PSA total é duvidosa (grupo 2, 31 casos) observou-se que em 13 casos (41%) o índice PHI foi superior a 40, valor associado à maior probabilidade de neoplasia. No grupo 1, que corresponde a casos relação PSA livre/PSA total normal, o índice PHI foi alto (maior probabilidade de neoplasia) em seis casos (25% do total), de forma que esses casos podem corresponder a falso negativos da relação PSA livre/PSA total. Neste estudo, foi possível identificar uma parcela significativa dos casos em que a relação PSA livre/PSA total foi duvidosa, porém o índice PHI foi alto, de modo que haveria indicação de biópsia. Da mesma forma, foi possível identificar uma parcela dos casos em que a relação PSA livre/PSA total foi normal, porém a relação PHI identificou como casos de maior probabilidade de neoplasia, estando, em teoria, indicada a biópsia. Esses casos podem corresponder a falso negativos da relação PSA livre/PSA total.

493

A DEMANDA CRESCENTE DE SOLICITAÇÕES DE VITAMINA B12 EM UM LABORATÓRIO PARTICULAR DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS (SP)

Marques EC, Moraes FG, Dalprat CWS, Jácomo RH

Laboratório Sabin

Objetivos: A vitamina B12 é hidrossolúvel, sua fonte natural para a dieta humana restringe-se a alimentos de origem animal e sua deficiência deve ser considerada um importante problema de saúde pública. A deficiência de vitamina B12 é muito frequente entre idosos, indivíduos que adotam uma dieta vegetariana ou aqueles que apresentam problemas de absorção gastrointestinal. Sua deficiência leva a transtornos hematológicos, neurológicos e cardiovasculares, dessa forma, o diagnóstico precoce da deficiência de B12 é importante para evitar danos patológicos irreversíveis. O objetivo deste trabalho foi relatar o gradativo aumento nas solicitações médicas de vitamina B12 em um laboratório particular de São José dos Campos (SP), bem como enfatizar a importância da vitamina B12 para a saúde do organismo. **Casuística e métodos:** Foi realizado o levantamento do número de solicitações médicas de vitamina B12 nos anos de 2012 a 2016 (banco de dados do sistema informatizado). **Resultados e conclusão:** Em 2013, houve um aumento de 39% em relação a 2012; em 2014, 35% em relação a 2013; em 2015, 15% em relação a 2014; e em 2016, 48% em relação a 2015. Podemos observar que houve aumento gradativo na solicitação da vitamina B12. Devido à gravidade que a deficiência de vitamina B12 representa e pela variedade de patologias associadas, faz-se necessário o precoce e correto diagnóstico laboratorial. Os múltiplos benefícios da vitamina B12 são preponderantes e cada vez fica mais evidente quão importante é essa vitamina para a nossa saúde física e mental.

519

HEMOGLOBINA GLICADA, COMPARAÇÃO METODOLÓGICA E INTERFERÊNCIAS DAS HEMOGLOBINAS GLICADAS ANÔMALAS

Oliveira CQP, Roseiro FCS, Rodrigues WRF, Albuquerque DS

Cientificalab (DASA)

Objetivos: Comparação de métodos de realização de hemoglobina glicada diante das interferências das hemoglobinas anômalas. **Casuística e métodos:** A hemoglobina glicada (HbA1C) é considerada um dos melhores métodos de acompanhamento do tratamento do paciente diabético, pois reflete a glicemia dos últimos dois a três meses. A importância na avaliação da metodologia empregada para o teste de HbA1C, deve-se ao fato da possível presença de hemoglobinas glicadas anômalas (HbS, HbF, HbC) na amostra, podendo interferir na análise. Assim, um dos critérios que deve ser observado nesta situação é a especificidade do teste. Foi realizada a comparação entre duas metodologias: A) afinidade ao boronato associada à cromatografia líquida de alta performance (HPLC), equipamento Premier Hb9210™; e B) cromatografia de alta performance padrão Standard (B1) e variante (B2), equipamento Tosoh G8 HPLC Analyzer. **Resultados e conclusão:** Das amostras analisadas, cerca de 7,5%, quando comparadas nas metodologias A e B1, apresentaram resultados discrepantes, com até 40% de diferença entre os resultados. Após a análise das mesmas amostras na metodologia B2, os valores ficaram mais próximos aos obtidos pela metodologia comparada (A), sendo a variação inferior a 9%; todas as amostras testadas tiveram constatadas a presença da HbS No estudo completo, a variação foi de 4,57% (Bias) entre as metodologias citadas. A presença de hemoglobinas anômalas interfere na dosagem da HbA1C utilizada para o monitoramento da diabetes, por isso a importância de usar métodos que consigam cada vez mais identificar com precisão a hemoglobina desejada. Observam-se variações nos valores obtidos pelas metodologias empregadas no estudo, sugerindo, assim, que novos estudos sejam aplicados a fim de que resultados precisos sejam obtidos para garantir o correto tratamento do paciente.

559

COMPARAÇÃO DAS EQUAÇÕES MDRD E CKD-EPI NA ESTIMATIVA DA TAXA DE FILTRAÇÃO GLOMERULAR E A INFLUÊNCIA PROVOCADA PELA METODOLOGIA DE DOSAGEM DE CREATININA SÉRICA

Gehrke CM, Marco MO, Siqueira RP, Gehrke LM, Tavares RG

Universidade Federal de Pelotas (UFPel)

Objetivos: O objetivo deste estudo foi comparar a taxa de filtração glomerular (TFG) obtida por meio das equações MDRD e CKD-EPI em amostras de soro selecionadas por critério de valores normais ou alterados de creatinina, bem como avaliar a interferência do método de dosagem da creatinina sobre o resultado obtido. **Casuística e métodos:** Foram utilizadas 180 amostras de soro de pacientes com idade superior a 18 anos (59,07 ± 15,09 anos), sendo 87 homens e 93 mulheres. Os valores de creatinina sérica foram avaliados pelo método enzimático (Labmax 240 Premium®) e pelo método cinético (CM 250®). Para calibração do método enzimático, utilizou-se um calibrador rastreável ao método de espectrometria de massa por diluição de isótopos (IDMS). A TFG foi calculada pelas equações MDRD e CKD-EPI. Para a análise estatística dos dados obtidos de TFG e creatinina, foram empregados o teste de Wilcoxon, o teste de correlação de Spearman e a análise de concordância de Bland-Altman. **Resultados e conclusão:** Quando avaliadas as dosagens de creatinina, obteve-se o valor médio de 1,12 ± 0,94 mg/dl para o método enzimático, e 1,19 ± 0,93 mg/dl para o método cinético ($p < 0,0001$, $r = 0,958$). A partir dos valores de creatinina obtidos pela metodologia enzimática, foi calculada a TFG, utilizando-se as equações CKD-EPI e MDRD. Os valores médios obtidos foram de 79,4 ± 28,8 ml/min/1,73 m² e 77,3 ± 30,7 ml/min/1,73 m² para CKD-EPI e MDRD, respectivamente ($p < 0,0001$, $r = 0,918$). Entretanto, quando se avaliou as TFG ≤ 60 ml/min/1,73 m² a partir dos valores de creatinina enzimática, não foram observadas diferenças estatísticas entre CKD-EPI e MDRD ($p = 0,7073$, $r = 0,986$). Com os dados descritos, pode-se inferir que a equação CKD-EPI apresenta viés menor, maior precisão e exatidão em relação à fórmula MDRD, principalmente quando a TFG é maior que 60 ml/min/1,73 m².

563

ESTUDO COMPARATIVO ENTRE DOSAGENS DE ÁCIDO ÚRICO EM AMOSTRAS DE URINAS DE 24H COM CONSERVANTE E SEM CONSERVANTE DE UM LABORATÓRIO PRIVADO EM MACEIÓ (AL)

Cavalcante AP, Barros IF

Unidade Laboratorial de Alagoas

Objetivo: Realizar um estudo comparativo com 20 amostras de urinas sem o conservante e com o hidróxido de sódio, conforme orientação do fabricante. **Casuística e métodos:** A dosagem de ácido úrico na urina é útil na avaliação de pacientes com cálculos urinários para identificação daqueles com excreção urinária de urato aumentada. Como procedimento pré-analítico, o fabricante recomenda homogeneizar a urina, separar 10 ml, acertar o pH entre 7,0 e 9,0 com NAOH a 5% e aquecer 10 minutos a 56ºC para dissolver os cristais de urato e ácido úrico presentes na amostra. Para laboratórios de médio e grande porte, torna-se inviável seguir tais instruções devido à quantidade de amostras a serem analisadas diariamente. Diante da problemática apresentada, realizamos um estudo comparativo com dosagens de amostras de urinas sem conservante e com conservante, seguindo rigorosamente todas as instruções fornecidas pelo fabricante. Os resultados encontrados por meio da estimativa do coeficiente de correlação de Pearson (*r*) foi igual a 0,994. A soma dos resultados obtidos na dosagem das amostras sem conservante foi de 344,70, com média de 17,24, e a dos resultados das amostras submetidas a todas as instruções do fabricante, de 338,20, com média de 16,91. **Resultados e conclusão:** Com os resultados encontrados em resposta à comparação das metodologias, concluiu-se que não houve diferença entre as amostras de urinas dosadas com ou sem conservante. De acordo com o coeficiente de correlação de Pearson, há fortíssima relação entre as análises. Portanto, faz-se necessário o aprofundamento neste estudo, uma vez que os avanços tecnológicos nos surpreendem e conceitos antigos podem ser reformulados e passar a integrar a lista de ações para otimizar e modernizar a rotina do laboratório de análises clínicas.

561

AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS BIOQUÍMICOS E HORMONAIS ASSOCIADOS À SÍNDROME METABÓLICA EM MULHERES CLIMATÉRICAS

Gouvea TM, Lima AA

Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)

Objetivos: Avaliar a associação da síndrome metabólica (SM) com variáveis bioquímicas e hormonais em mulheres climatéricas, determinando novos pontos de corte para aquelas que forem associadas à SM. **Casuística e métodos:** Estudo transversal realizado com 313 mulheres de 40 a 65 anos, selecionadas em unidades básicas de saúde. A presença de SM foi determinada segundo os critérios classificatórios do Joint Interim Statement (JIS). Para tanto, dosagens de glicose, colesterol total e frações, bem como medida de pressão arterial e circunferência de cintura foram realizadas na amostra. Foram dosados também fração LDL do colesterol, ácido úrico, proteína C reativa de alta sensibilidade (PCRas), insulina, hormônio folículo estimulante (FSH), hormônio luteinizante (LH), testosterona total, progesterona, estradiol e hormônio tireoideo estimulante (TSH). Além dessas análises, o cálculo do índice de resistência à insulina (HOMA-IR) também foi calculado. Os pontos de corte para as variáveis bioquímicas e hormonais da amostra foram determinados por curvas ROC. **Resultados e conclusão:** As variáveis associadas estatisticamente à SM ($p < 0,05$) foram ácido úrico, PCRas, insulina, HOMA-IR e estradiol. Foram definidos os seguintes pontos de corte para as variáveis associadas à SM: HOMA-IR (1,72), insulina (7,99 µUI/ml), PCRas (1,85 mg/l) e ácido úrico (5,5 mg/dl). Todos esses fatores aumentaram o risco de desenvolvimento da SM, especialmente o HOMA-IR (OR = 5,313; IC 95% 3,09-9,09; $p < 0,001$), sendo este o melhor preditor bioquímico/hormonal da SM (ASC = 0,77; s = 69,75%, e = 69,70%). A determinação de pontos de corte específicos para a população brasileira e de melhores preditores da SM são fundamentais para acompanhamento das mulheres, principalmente na fase do climatério.

586

ORGANIC ACIDURIAS AND OTHER INBORN ERRORS OF METABOLISM DETECTED BY URINARY ORGANIC ACID ANALYSIS: A TEN-YEAR EXPERIENCE OF A LABORATORY IN BRAZIL

Vieira-Neto EV, Fonseca JHR, Gomes LNLF, Fonseca AA

Laboratório Diagnósticos Laboratoriais Especializados

Objectives: *Organic acidurias form a heterogeneous group of inborn errors of metabolism (IEM) that involve metabolic pathways related to the degradation of amino acids, carbohydrates and fatty acids. Gas chromatography/mass spectrometry (GC/MS) of urine samples is the method of choice in the diagnosis and follow-up of these disorders. However, due to the high costs of equipment purchase and maintenance, there are few reports on the detection of these IEM in Brazil. The objective of this study was to describe the IEM detected by the analysis of urinary organic acids in a laboratory in Brazil.* ***Casuistic and methods:*** *A total of 6,024 occasional urine samples were obtained over a ten year period from patients with a clinical suspicion of IEM. These samples were maintained at -20ºC until analysis. The analytes of interest were extracted with ethyl acetate/ethyl ether following acidification of the urine and addition of internal standard. Sample extracts were thoroughly dried before derivatization*

with a 100: 1 MSTFA/TMCS reagent mixture and identified as trimethylsilyl compounds on a gas chromatograph/mass spectrometer. ***Results and conclusion:*** *A total of 471 urine samples (7.8%) were identified with a specific profile of one of the IEM detectable by the methodology. Methylmalonic acidemia (132 samples from 34 patients), glutaric aciduria type I (78/24), urea cycle disorders (27/24), maple syrup urine disease (24/20), and propionic acidemia (49/14) were the most frequent IEM. Other 706 samples (11.7%) presented nonspecific profiles, common to several conditions, such as lactic aciduria, dicarboxylic aciduria and ketonuria. The analysis of urinary organic acids was useful in the diagnostic elucidation of patients with a clinical suspicion of IEM. This analysis may be included in the diagnostic workup of neonates with severe symptoms due to acute and early forms of IEM, as well as of patients with insidious or late onset forms, frequently with a predominance of neurological symptoms.*

588

GLUTARIC ACIDURIA TYPE 1: TWENTY-FOUR CASES IN BRAZIL OVER A TEN-YEAR PERIOD EXPERIENCE

Vieira-Neto EV, Fonseca JHR, Gomes LNLF, Fonseca AA

Laboratório Diagnósticos Laboratoriais Especializados

Objectives: *Glutaric aciduria type I (GA1) is an inborn error of metabolism caused by the deficiency of glutaryl-CoA dehydrogenase. Untreated, most patients suffer an acute encephalopathic crisis, characterized by hypotonia and seizures, which lead to the gradual development of a complex movement disorder. Urinary organic acids, and plasma or dried blood spot (DBS) and urinary acylcarnitine analyses are the preferred methods of diagnosis. We report the biochemical findings of a series of patients diagnosed with GA1 in a laboratory in Brazil.* ***Casuistic and methods:*** *Urine and DBS were obtained from 6024 patients. Urinary organic acids were identified by gas chromatography/mass spectrometry, and acylcarnitines in DBS and urine by electrospray ionization tandem mass spectrometry.* ***Results and conclusion:*** *The diagnosis of GA1 was made in 24 patients, with ages varying from 7 months to 20 years. Most of the patients were diagnosed in the chronic neurodegenerative phase after an encephalopathic crisis. Suggestive clinical signs included epilepsy (9 in 24), extrapyramidal manifestations (9 in 24), macrocephaly (6 in 24), neuroradiologic abnormalities (4 in 24), and hypotonia (4 in 24). A urinary peak of glutaric acid and a less conspicuous peak of 3-hydroxyglutaric acid (high excretor phenotype) were found in 22 patients; in eight of them, excretion of glutaconic acid was also observed. Two patients with a low excretor phenotype had trace urinary levels of these acids. The diagnosis in these patients was accomplished by the finding of a urinary and/or DBS glutarylcarnitine peak (C5DC). In all patients with a high excretor phenotype, in which acylcarnitines were analyzed (12 in 22), it was possible to find a C5DC peak. The profiles of urinary organic acids and DBS acylcarnitines are indicated for all patients with macrocephaly, acute encephalopathic crisis, abnormal movements, or neuroradiologic studies revealing white matter abnormalities or frontotemporal hypoplasia, for which no other etiology has been established.*

589

NEWBORN SCREENING OF BIOTINIDASE DEFICIENCY: RESULTS OF A PRIVATE PROJECT IN BRAZIL

Vieira-Neto EV, Faria MAR, Lima MJN, Fonseca JHR, Fonseca AA

Laboratório Diagnósticos Laboratoriais Especializados

Objectives: *Biotinidase deficiency is a disorder of the metabolism of biotin inherited in an autosomal recessive manner. Individuals affected by profound enzyme deficiency, when left untreated, develop neurological disorders, which may include seizures, hypotonia, ataxia, developmental delay, vision problems and hearing loss, and skin manifestations. Neonates with biotinidase deficiency identified by newborn screening and submitted to continuous oral replacement of biotin remain asymptomatic. It was included in the Brazilian National Newborn Screening Program in 2012. We report the recall rate, positive predictive value and incidence of biotinidase deficiency in newborns whose samples were analyzed by a private laboratory.* ***Casuistic and methods:*** *Dried blood spot (DBS) specimens were collected from newborns after 24 hours of life. Biotinidase activity was determined by a semi quantitative fluorometric assay – PerkinElmer Neonatal Biotinidase Kit. Newborns with biotinidase activity < 70 U were recalled for testing in a second DBS sample.* ***Results and conclusion:*** *Samples from 172,520 neonates from several Brazilian states were screened between 2014 and 2016. A total of 204 (0.12%) newborns were recalled for confirmatory samples. There was a 74.5% positive response to recall. Eleven children (1 in 15,684) presented low biotinidase activity in the recall sample. No attempt was made to further characterize these children as having partial or profound biotinidase deficiency. The positive predictive value was 5.4%, considering that all neonates that had persistently low biotinidase activity had some degree of biotinidase deficiency. The incidence of biotinidase deficiency found in this study was similar to the values found in previous studies conducted in Minas Gerais and Rio Grande do Sul. Our recall rate was comparable to that of a study employing a colorimetric method in Paraná. Our results clearly support the adequacy of the inclusion of biotinidase deficiency screening in the Brazilian National Newborn Screening Program.*

594

COMPARISON BETWEEN CATHEPSIN B SERUM LEVEL, APRI AND FIB4 INDEX AS LIVER FIBROSIS BIOMARKERS IN PATIENTS WITH CHRONIC HEPATITIS C

Xavier AR, Tersariol ILS, Motta G, Assis MC, Zanelatto A

Universidade Federal Fluminense (UFF)

Objectives: *Cathepsin B (CatB) can proteolytically activate the latent form of TGF-β1 during the pathogenesis of liver fibrosis induced by HCV infection. APRI and FIB4 Index help to estimate the amount of scarring in the liver. Liver fibrosis determines the prognosis and management in patients with chronic hepatitis C (CHC). Here, we investigated whether serum levels of CatB correlated with the severity of liver fibrosis in patients with CHC and compare with the indexes that are commonly used in clinical medicine.* ***Casuistic and methods:*** *We hypothesized that CatB serum levels may be altered in patients with CHC (*n = *53) compared with subjects without CHC (*n = *71). Liver biopsies from patients with CHC were histologically evaluated according to the METAVIR scoring system. The accuracy of serum levels of CatB compared with liver biopsy for the prediction of fibrosis (≥ F2), significant fibrosis (≥ F3) and bridging fibrosis (F4) was assessed using area under ROC curves (AUROCs), and compared with the AST-to-platelet ratio index (APRI) and FIB4 (Fibrosis 4 Score.* ***Results and conclusion:*** *Serum levels of CatB were significantly higher in subjects with liver fibrosis (≥ F2) compared with subjects without liver fibrosis (Healthy). Furthermore, we found that CatB levels were gradually increased and corresponded with increasing severity of liver fibrosis score. CatB levels were significantly superior to APRI and FIB4 for predicting ≥ F2 in CHC patients (AUROC = 0.992 ± 0.006* vs *0.71 ± 0.05 and 0.79 ± 0.05, respectively). Cut-off value for the CatB serum levels ≥ 2.61 U/ml accurately identify the presence of liver inflammation (histological activity) and liver fibrosis at score ≥ A1F2. (Specificity = 96%, PPV = 95%) and CatB serum level < 2.61 U/ml were chosen to identify the absence of hepatic injury (sensitivity = 96%, NPV = 97%). Serum levels of CatB can accurately assess the degree of liver fibrosis in patients with CHC.*

345

AVALIAÇÃO DO TEMPO ENTRE COLETA E ANÁLISE DE GASOMETRIAS E POSSÍVEIS INTERFERÊNCIAS NOS RESULTADOS DO EXAME

Pivotto AP, Lima HCF, Suldofski MT

Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste)

Objetivo: O objetivo deste trabalho foi a avaliação do tempo entre a coleta de gasometrias até sua análise no laboratório de análises clínicas de um hospital universitário, entre 27 de outubro e 21 de novembro de 2016. **Casuística e métodos:** A gasometria ou a análise de gases no sangue arterial é um exame invasivo, básico e fundamental que tem por objetivo revelar valores de pH sanguíneo, pressão parcial de gás carbônico e oxigênio, íon bicarbonato, saturação da oxi-hemoglobina, entre outros, avaliando principalmente o equilíbrio ácido-básico orgânico. A análise da gasometria deve ser realizada rapidamente, anteriormente a outros exames, sendo muito importante para o paciente que o resultado seja interpretado da maneira correta. Para a avaliação do tempo decorrido entre a coleta e a análise das gasometrias, foram registrados os horários de coleta, o tempo de transporte das amostras ao laboratório e o tempo decorrido até a análise nos equipamentos. As amostras foram provenientes de diversas alas do hospital. **Resultados e conclusão:** Foram acompanhadas 35 coletas de gasometria que, quando chegam ao laboratório, são armazenadas em caixas térmicas contendo termogéis reutilizáveis (Gelox®), o que não é recomendado. Segundo a SBPC, amostras de gasometria devem ser transportadas à temperatura entre 18ºC e 24ºC. Além disso, observou-se que a maioria das amostras (64,7%) demora mais do que 30 minutos para ser analisada, esse valor ultrapassa 50% dos casos. Isso indica que os resultados das gasometrias estão comprometidos. Com a finalidade de fornecer resultados mais confiáveis e evitar interferências pré-analíticas a respeito da gasometria, faz-se necessária a análise da amostra o mais rapidamente possível, dando prioridade a ela, e o seu encaminhamento ao laboratório assim que coletada. Todas os indivíduos envolvidos no processo devem estar cientes das possíveis alterações, com a finalidade de evitar variações nos resultados e oferecer ao paciente o tratamento adequado.

355

AVALIAÇÃO DO COLESTEROL TOTAL E LDL DE CRIANÇAS E JOVENS EM UM LABORATÓRIO DE MÉDIO PORTE

Silveira JS, Santos LBS, Paim DBS, Faria MS, Castro SFL

Laboratório Inlab

Objetivos: Avaliar o colesterol total (CT) e LDL (LDL-c) de crianças e jovens de 0 a 19 anos de idade, de ambos os sexos, da população atendida em uma unidade infantil de um laboratório de médio porte em São Luís (MA). **Casuística e métodos:** Foram avaliados os resultados do lipidograma completo (LIC) de 2.612 crianças e jovens no período de fevereiro de 2016 a fevereiro de 2017. Os exames foram processados no equipamento COBAS 6000 da Roche e os dados, analisados em planilha Excel e avaliados de acordo com o Consenso Brasileiro para a Normatização da Determinação Laboratorial do Perfil Lipídico. **Resultados e conclusão:** Dos 2.612 de pacientes, 77,6% tinham entre 0 e 9 anos e 22,4%, entre 10 e 19 anos. Nos pacientes de 0 a 9 anos do sexo masculino (48,9%), 38,8% tiveram resultados de CT alterado e, destes, 57,8% tiveram alterações no LDL-c, enquanto nos pacientes sexo feminino (51,1%) observou-se que 45,85% apresentaram alterações no CT, sendo 66,3% também com alterações no LDL-c. Já nos pacientes de 10 a 19 anos do sexo masculino, 50,1% tiveram resultados alterados de CT e, destes, 57,2% com alterações no LDL-c, enquanto nos pacientes do sexo feminino, 48% apresentaram o CT alterado, com alterações também de 58,7% no LDL-c. Os resultados encontrados para os pacientes de 0 a 9 anos assemelham-se a outros estudos populacionais brasileiros, que também observaram essa tendência no sexo feminino. O maior percentual de CT foi observado na faixa etária dos 10 aos 19 anos, discordando do observado por Rover (2016) et al. Neste trabalho, destacaram-se as diferenças encontradas entre sexos e faixas etárias, corroborando outros autores sobre a necessidade da reavaliação de valores de referência, especialmente para crianças de 0 a 9 anos, de ambos os sexos, bem como a definição de padrões regionais próprios. **Referência:** 1. Rover MRM, *et al*. Perfil lipídico de pacientes pediátricos. 2016.

306

A HAPTOGLOBINA COMO MARCADOR DE INFLAMAÇÃO NA SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS

Carvalho LML, Oliveira DKD, Candido AL, Ferreira CN, Borges KBG

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Objetivos: A síndrome dos ovários policísticos (SOP) é a principal endocrinopatia entre as mulheres, sendo a inflamação subclínica e crônica um dos possíveis mecanismos envolvidos na fisiopatologia da doença. A haptoglobina (Hp) é uma glicoproteína de fase aguda que captura a hemoglobina livre, evitando os danos oxidativos desta. Este trabalho objetiva avaliar os níveis plasmáticos de Hp em mulheres com e sem a SOP e verificar sua correlação com a inflamação, medida pelos níveis de proteína C reativa (PCR). **Casuística e métodos:** O diagnóstico das mulheres com SOP foi realizado de acordo com os critérios de Rotterdam ESHRE/ASRM. A dosagem de Hp no plasma de pacientes com SOP (grupo-caso, $n = 50$) e em mulheres saudáveis (grupo-controle, $n = 49$) foi realizada por ELISA, utilizando o *kit* diagnóstico R&D SYSTEMS®. Os níveis de PCR foram medidos no Vitros (Johnson and Johnson®). As análises estatísticas foram realizadas no programa SPSS, versão 13.0, utilizando os testes de Mann-Whitney para comparar os grupos (distribuição não normal) e Spearman para a correlação. Valores de $p < 0,05$ foram considerados significativos. **Resultados e conclusão:** Os níveis de Hp foram significativamente maiores no grupo SOP [8,20 (4,04) g/l] em comparação com o grupo-controle [7,98 (3,31) g/l] ($p = 0,018$). Embora os níveis de PCR tenham sido maiores no grupo SOP [5,00 (8,60) mg/dl] quando comparado com o grupo-controle [3,00 (1,00) mg/dl], esta diferença não foi significativa ($p = 0,403$). No entanto, os níveis de Hp foram positivamente correlacionados com os níveis de PCR no grupo SOP ($p = 0,014$; $r = 0,361$). Os resultados mostram que o aumento de Hp no grupo SOP pode estar relacionado com um maior estado de inflamação neste grupo, sugerindo ser a Hp um novo marcador importante no acompanhamento de mulheres com a síndrome. **Agradecimentos:** CNPq, Fapemig e CAPES.

321

ESTUDO DE CORREÇÃO DA INTERFERÊNCIA DA DIPIRONA NOS TESTES DE CREATININA PELO MÉTODO DE QUÍMICA SECA

Alves AP, Cezar RS

Hospital Aliança

Objetivos: O objetivo deste estudo foi gerenciar análises de creatinina com base na prescrição da dipirona em prontuário eletrônico, bem como determinar a opção para correção da interferência: método alternativo ou diluição. **Casuística e métodos:** Foram avaliados quatro grupos: 1) à critério médico (ACM); 2) se necessário (SN); 3) prescrito (P); 4) não prescrito (NP). As análises foram executadas no Vitros 5600, química seca Orthoclinical Chemistry Products, método padronizado (MP) e canal aberto creatinina K labtest, método alternativo (MA). Foram selecionadas 324 amostras com resultados de creatinina normais, com ureia acima de 40 mg/dl e/ou creatinina abaixo de 0,4 mg/dl, com ureia normal ou alterada. Para avaliar a diluição, foi selecionado o grupo P, que apresentou desigualdade entre as médias. A diluição baseou-se na concentração da creatinina obtida pelo MA: de 0,0 a 1,5 mg/dl 1:2, 1:3 e 1:5; de 1,6 a 3,0 mg/dl 1:3, 1:5 e 1:10; acima de 3,0 mg/dl 1:5 e 1:10. **Resultados e Conclusão:** Das

324 amostras, 55 não faziam uso de dipirona,120 apresentavam prescrição como ACM e SN e 149, prescrição em prontuário eletrônico. A interferência foi observada apenas no grupo P ($p = 0{,}000$). Nos outros, o valor de p não foi significativo, sugerindo a não utilização da droga ou colheita após a ação da dipirona. Os resultados de creatinina após a diluição com as 149 amostras do grupo P apresentaram valor de $p < 0{,}05$ em todas as faixas de concentração, demonstrando desigualdade entre as médias e as diferenças percentuais de 1,4% a 50%. É possível que esta variação seja decorrente do momento da coleta, via de administração, porém essas análises não foram contempladas neste estudo. Em função da grande utilização da dipirona nos hospitais, faz-se necessário o desenvolvimento de métodos que considerem esta droga como um potencial interferente e busquem soluções que atendam precisão e exatidão exigidas.

331

ANÁLISE DO DESEMPENHO DOS BIOMARCADORES DA FUNÇÃO RENAL: COMPARAÇÃO ENTRE CISTATINA C, CREATININA SÉRICA, DEPURAÇÃO DE CREATININA EM URINA DE 24 HORAS E ESTIMATIVAS DE TAXA DE FILTRAÇÃO GLOMERULAR POR MEIO DA FÓRMULA CKD-EPI

Neves KDF, Dias AC, Carrero KFV, Barbosa AL, Rodrigues NMA

Laboratório Sabin de Análises Clínicas Ltda

Objetivos: Avaliar o desempenho da cistatina C (SCysC) diante da creatinina sérica (SCr), quando analisada isoladamente; a concordância entre a estimativa da taxa de filtração glomerular (eTFG) com base em fórmulas derivadas da SCysC, quando comparada com a equação derivada da SCr; e a possível influência de alguns parâmetros na magnitude das diferenças entre as diferentes equações derivadas da SCysC e SCr para a eTFG, além de analisar o restadiamento da doença renal crônica (DRC) com base nessas diferentes equações. **Casuística e métodos:** Estudo com 164 pacientes adultos que realizaram a depuração de urina em 24 horas (DPU24h), em diferentes estágios da DRC. Creatinina sérica e urinária analisadas no Advia 2400 (método enzimático) e SCysC, no BN II (método nefelométrico). As equações CKD-EPI derivadas da SCysC (CKD-EPICysC e CKD-EPISCr /CysC) e derivada da SCr (CKD-EPISCr) estimaram a TFG. **Resultados e conclusão:** O estudo de correlação, de tendência e de determinação do valor de corte da DPU24h indicam que tanto os resultados da SCysC quanto a SCr apresentam desempenhos iguais quando associamos os resultados isolados de SCysC e SCr ao resultado da DPU24h. Os resultados de SCysC e SCr começam a extrapolar o limite superior do intervalo de referência quando a DPU24h apresenta valores inferiores ao intervalo de 79 a 80 ml/min/1,73 m^2. Os valores de DPU24h menores que 79 ml/min/1,73 m^2 apresentam resultados de SCysC e SCr acima do limite superior do intervalo de referência. O estudo de comparação entre as equações derivadas da SCysC e a equação derivada da SCr demonstrou que a CKD-EPISCr/CysC tem uma acurácia muito maior que a CKD-EPICysC. A SCysC e a SCr isoladamente apresentaram maior sensibilidade na detecção de alterações da função renal quando comparada com a DPU24h; a equação CKD-EPISCr/CysC, recomendada pela KDIGO em situações específicas, apresentou ótima acurácia e exatidão quando comparada com a CKD-EPISCr que, atualmente, é recomendada pela sociedade médica brasileira.

258

ASSOCIAÇÃO ENTRE OS NÍVEIS SÉRICOS DE ÁCIDO ÚRICO E A TAXA DE FILTRAÇÃO GLOMERULAR EM PACIENTES COM DIABETES *MELLITUS* TIPO 2

Moresco RN, Guarda NS, Bollick YS, Ribas SP, Carvalho JAM

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Objetivos: Considerando que a elevação dos níveis séricos de ácido úrico está associada ao desenvolvimento de dano renal em algumas condições clínicas, este estudo buscou investigar se existe alguma associação entre os níveis séricos de ácido úrico e a taxa de filtração glomerular (TFG) em pacientes com diabetes *mellitus* (DM) tipo 2. **Casuística e métodos:** Foram recrutados 112 pacientes de ambos os sexos, com idade de 58,6 ± 12,6 anos, que apresentavam DM tipo 2 há cerca de 13 anos. Em amostras de sangue, foram determinados os níveis de glicose de jejum, hemoglobina glicada (HbA1C), ácido úrico e creatinina sérica. As análises laboratoriais foram realizadas em sistema bioquímico automatizado. A TFG foi estimada a partir da equação CKD--EPI. Os resultados estão expressos em média ± desvio padrão ou mediana (intervalo interquartil). **Resultados e conclusão:** Na população do estudo, foram encontrados os seguintes resultados para glicemia de jejum [118,5 (101-158) mg/dl], HbA1C [6,9 (5,9-8,5)%], ácido úrico (5,2 ± 1,4 mg/dl) e creatinina sérica [0,9 (0,8-1,1) mg/dl]. Os indivíduos foram estratificados de acordo com os seguintes quartis de ácido úrico: Q1 (2,7-4,0 mg/dl), Q2 (4,1-4,9 mg/dl), Q3 (5,0-6,2 mg/dl) e Q4 (6,3-9,0 mg/dl). As respectivas TFGs encontradas nos pacientes foram assim classificadas: 90,7 ± 23,2; 78,8 ± 19,2; 79,7 ± 19,7; 71,7 ± 27,9 (ml/min/1,73 m^2). Foi observada uma diferença estatisticamente significativa entre os resultados de TFG de acordo com os diferentes quartis de ácido úrico ($p = 0{,}027$). Os pacientes que demonstraram os maiores valores de ácido úrico (Q4) foram os que apresentaram as menores TFGs em comparação com os demais quartis. Dessa forma, é possível concluir que a elevação dos níveis séricos de ácido úrico contribui para o decréscimo da função renal em pacientes com DM tipo 2.

278

PREVALÊNCIA DE SOLICITAÇÕES PROVAVELMENTE INAPROPRIADAS DE PSA EM UMA GRANDE SÉRIE HISTÓRICA

Araújo FAGR, Sumita NM, Oliveira Jr. UB

Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

Objetivos: Avaliar a prevalência de solicitações de PSA em indivíduos com idade inferior a 40 anos, considerando que não existem evidências de benefícios do exame para fins de rastreamento do câncer de próstata nessa faixa etária. **Casuística e métodos:** Foram levantados o total de exames de PSA e o número de exames solicitados em indivíduos com menos de 40 anos (jovens) realizados mensalmente em um laboratório clínico privado, desde a implantação em outubro de 1997 até dezembro de 2016. Para minimizar a possibilidade de o exame ter sido solicitado com objetivo diagnóstico, foram excluídos os pacientes com mais de um exame anual. A análise estatística descritiva, foi realizada no programa Microsoft Excel 2016. O trabalho foi aprovado pela CEP da instituição. **Resultados e conclusão:** No período analisado, foram realizados 158.712 exames de PSA em indivíduos com menos de 40 anos, com média mensal de 678 exames. O número de exames realizados neste grupo em relação ao total de exames de PSA mostrou uma curva com tendência crescente. A relação variou entre 0,04 e 0,081, com média de 0,062 ± 0,008. Nossos resultados mostram que a despeito das evidências contrárias, advindas dos grandes estudos randomizados e das recomendações das sociedades científicas indivíduos com idade inferior a 40 anos continuam a ser rastreados para o câncer de próstata. Essa prática aumenta a chance de sobrediagnóstico e indica a necessidade de uma maior divulgação e aderência às diretrizes científicas..

295

PSEUDO-HIPERCALEMIA PÓS-ESPLENECTOMIA: RELATO DE CASO

Aguiar PADF

Universidade Federal de Uberlândia

Objetivos: Relatar um caso de pseudo-hipercalemia após esplenectomia. **Casuística e métodos:** Os distúrbios relacionados com potássio são frequentes e, muitas vezes, constituem emergência clínica. Hipercalemia ocorre quando a concentração de potássio é superior a 5,5 mEq/l, com formas clínicas variadas. Relatamos um caso de

paciente do sexo masculino com diagnóstico de púrpura trombocitopênica idiopática, submetido à esplenectomia para controle dos níveis plaquetários. A partir do quarto dia pós-operatório (PO), o paciente apresentou aumento gradual dos níveis de potássio; no oitavo dia PO, a dosagem foi 7,5 mEq/l. Apesar da hipercalemia, o paciente permaneceu assintomático. A equipe médica do laboratório foi chamada para elucidação do caso. **Resultados e conclusão:** A princípio, foram descartadas causas pré-analíticas, como hemólise, nas amostras de soro utilizadas para a dosagem do analito. Foi averiguado o número de plaquetas (45.000/mm^3 no POI; 1,5 milhões/mm^3 no oitavo PO). O sangue foi coletado em seringa heparinizada, o analito foi reprocessado e o resultado foi 4,3 mEq/l. Foi orientado que a dosagem de potássio deste paciente fosse processada em amostras de sangue total heparinizado até a normalização dos níveis plaquetários. A liberação de resultados elevados de potássio é uma preocupação para laboratórios, já que variáveis pré-analíticas podem interferir nesta dosagem. Trombocitose (> 106 plaquetas/mm^3) pode ocorrer de forma reacional após esplenectomia; entretanto é transitória e comumente sem manifestações clínicas. Pacientes com trombocitose podem apresentar resultados falsamente elevados de potássio quando este é dosado em amostras de soro, uma vez que durante o processo de coagulação do sangue pode haver liberação de potássio contido nas plaquetas. Nesses casos, a dosagem deste analito deve ser realizada em sangue heparinizado. Cabe ressaltar a necessidade de atenção da equipe médica quando os valores de potássio liberados pelo laboratório não são concordantes com o quadro clínico dos pacientes.

302

AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE LDL-COLESTEROL POR MEIO DE CÁLCULO UTILIZANDO A TABELA DE MARTIN *VERSUS* LDL-COLESTEROL DOSADO PARA NÍVEIS DE TRIGLICERÍDEOS ACIMA DE 400 MG/DL

Sumita NM, Mena SJ, Sá J, Jangrossi JS, Loureiro G

Grupo Fleury

Objetivos: O Consenso Brasileiro para a Normatização da Determinação Laboratorial do Perfil Lipídico propõe um novo método para cálculo do LDL-colesterol por meio do uso da tabela de Martin. Este trabalho tem como objetivo comparar os resultados de LDL-colesterol utilizando a tabela de Martin *versus* LDL dosado para valores de triglicerídeos acima de 400 mg/dl. **Casuística e métodos:** No período de 1º de janeiro a 30 de março de 2017, foram avaliados os resultados de perfil lipídico (colesterol total, HDL-colesterol, LDL-colesterol, não HDL-colesterol, VLDL-colesterol e triglicerídeos). O LDL-colesterol foi obtido por meio de cálculo através do uso da tabela de Martin e colaboradores. Foram analisados 46.303 resultados de perfil lipídico de pacientes ambulatoriais. Dos pacientes, 40.170 (86,7%) informaram estar em jejum de 12 horas e 6.133 (13,3%) declararam não estar em jejum ou estado de jejum inferior a 12 horas. **Resultados e conclusão:** Os valores de LDL-colesterol dosado e obtidos através de cálculo utilizando a tabela de Martin foram, respectivamente:

- média ± DP: 132 ± 49 mg/dl e 128 ± 44 mg/dl;
- mediana: 129 mg/dl e 126 mg/dl;
- primeiro quartil (gráfico box-plot): 99 mg/dl e 100 mg/dl;
- terceiro quartil (gráfico box-plot): 163 mg/dl e 155 mg/dl.

A equação de regressão linear considerando o LDL dosado *versus* LDL calculado foi: y = 0,851x + 15,889, com R2 = 0,8906. O cálculo do LDL-colesterol utilizando a tabela de Martin et al. apresentou boa correlação com os resultados do LDL dosado, fato que nos encorajou a sua implantação na rotina do perfil lipídico de nosso serviço. **Referência:** 1. Associação Brasileira de Medicina Diagnóstica, Sociedade Brasileira de Análises Clínicas, Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial. Consenso brasileiro para a normatização da determinação laboratorial do perfil lipídico; 2016. Disponível em: http://www.sbpc.org.br/?C=2869. [acesso em: 30 abril 2017].

303

COMPORTAMENTO DOS RESULTADOS DO PERFIL LIPÍDICO COLETADOS COM E SEM JEJUM DE 12 HORAS AVALIADOS EM UMA ROTINA LABORATORIAL

Sumita NM, Mena SJ, Sá J, Jangrossi JS, Loureiro G

Grupo Fleury

Objetivos: Este trabalho tem como objetivo estudar o comportamento dos resultados do perfil lipídico observados em uma rotina laboratorial entre pacientes com e sem jejum de 12 horas. **Casuística e métodos:** No período de 1º de janeiro a 30 de março de 2017, foram avaliados os resultados de perfil lipídico (colesterol total, HDL-colesterol, LDL-colesterol, não HDL-colesterol, VLDL-colesterol e triglicerídeos). O LDL-colesterol foi obtido por meio de cálculo através do uso da tabela de Martin. Foram analisados 46.303 resultados de perfil lipídico de pacientes ambulatoriais. Dos pacientes, 40.170 (86,7%) informaram estar em jejum de 12 horas e 6.133 (13,3%) declararam não estar em jejum de 12 horas. **Resultados e conclusão:** Os valores observados do perfil lipídico (média ± DP) com e sem jejum de 12 horas foram, respectivamente: colesterol total: 186 ± 39 mg/dl e 185 ± 40 mg/dl; HDL-colesterol: 55 ± 15 mg/dl e 55 ± 16 mg/dl; LDL-colesterol: 109 ± 34 mg/dl e 109 ± 34 mg/dl; não HDL-colesterol: 131 ± 39 mg/dl e 130 ± 39 mg/dl; VLDL-colesterol: 21 ± 8 mg/dl e 21 ± 8 mg/dl; triglicerídeos: 111 ± 69 mg/dl e 112 ± 96 mg/dl. Não foram observadas diferenças significativas entre os grupos com e sem jejum para todos os parâmetros avaliados. O percentual de pacientes que realizaram coleta sem jejum foi inferior ao grupo que realizou o jejum. Este fato demonstra que este novo conceito ainda se encontra em fase de gradativa assimilação pelos pacientes e médicos. **Referência:** 1. Associação Brasileira de Medicina Diagnóstica, Sociedade Brasileira de Análises Clínicas, Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial. Consenso brasileiro para a normatização da determinação laboratorial do perfil lipídico; 2016. Disponível em: http://www.sbpc.org.br/?C=2869. [acesso em: 30 abril 2017].

211

ACURÁCIA DO ÍNDICE DE ACUMULAÇÃO LIPÍDICA NA PREDIÇÃO DE RESISTÊNCIA INSULÍNICA EM ADOLESCENTES DO SEXO FEMININO

Monteiro SCM, Sousa NPS, Rosa CRAA, Belfort IKP, Barros AK

Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Objetivos: Avaliar a capacidade preditiva do produto de acumulação lipídica (LAP) na detecção de resistência insulínica (RI) em adolescentes. **Casuística e métodos:** Trata-se de um estudo transversal realizado com 100 adolescentes do sexo feminino com idade entre 10 e 18, oriundas de escolas da rede pública de ensino. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP), segundo o parecer 251/11. As seguintes variáveis foram analisadas: idade, peso, altura, índice de massa corporal (IMC), circunferência da cintura (CC) e do quadril (CQ), relação cintura-estatura (RCE), relação cintura-quadril (RCQ), índice de conicidade (IC), glicose sanguínea, insulina sérica, *homeostatic model assessment* (HOMA), triglicerídeos e LAP. Na análise dos dados, foi utilizado o programa estatístico SPSS® versão 23. A amostra foi dividida em dois grupos classificados de acordo com o diagnóstico do IMC (denominados de grupo eutrófico – peso normal – e grupo excesso de peso – sobrepeso + obesidade). Para avaliar a capacidade de LAP, IMC, CC, RCQ, RCE e IC na predição de adolescentes com RI, foram obtidas a área sob curva ROC e os intervalos de confiança de cada uma das variáveis descritas, e o HOMA foi utilizado como padrão na análise da curva ROC. Os resultados foram considerados estatisticamente significativos se $p < 0,05$. **Resultados e conclusão:** A média de idade na amostra avaliada foi de 13,90 ± 1,87 anos, com idade mínima de 10 anos e máxima de 18. Em relação ao estado

nutricional, 34% ($n = 34$) apresentaram eutrofia. Houve diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre os grupos (eutrófico e excesso de peso) nas variáveis peso, IMC, CC, quadril, RCE, RCQ, glicose sanguínea, insulina, HOMA e LAP. O LAP apresentou a maior área da curva ROC (0,73) na predição da resistência insulínica na amostra estudada. Ele surge como método de baixo custo e boa reprodutibilidade que pode ser utilizado na triagem de adolescente com RI.

224

ANÁLISE DA PRESENÇA DO DISMORFISMO ERITROCITÁRIO EM PACIENTES COM MICROALBUMINÚRIA EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

Jacinto DM, Kimoto KY, Rocha NC, Alonso TAF, Sumita NM

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC/FMUSP)

Objetivos: Este trabalho tem como objetivo avaliar a frequência do dismorfismo eritrocitário em pacientes com microalbuminúria. **Casuística e métodos:** Foram avaliadas amostras de urina de 161 pacientes com solicitação médica concomitantemente para dosagens de microalbuminúria e exame de urina tipo I. A dosagem de microalbuminúria foi realizada por método de imunoturbidimetria no analisador Roche c502; a pesquisa de dismorfismo eritrocitário, foi por meio do sedimento urinário, em microscopia de contraste de fase. **Resultados e conclusão:** Os resultados observados em relação a hematúria, concentração média, menor e maior valor de albumina na urina foram:

• ausência de hematúria em 99 (61,5%) amostras. Albumina na urina: 109 ± 244 mg/l (< 3,0 mg/l e 1385 mg/l);

• presença de hematúria e ausência de hemácias dismórficas em 53 (32,3%) amostras. Albumina na urina: 345 ± 834 mg/l (< 3,0 mg/l e > 4400 mg/l);

• presença de discreto dismorfismo em oito (5,0%) amostras. Albumina na urina: 800 ± 1472 mg/l (< 3,0 mg/l e > 4400 mg/l);

• presença de dismorfismo evidente em duas (1,2%) amostras. Albumina na urina de 33 e 499 mg/l.

Houve uma tendência à presença do dismorfismo nas amostras de urina com valor elevado de microalbuminúria. Foi também observada pesquisa positiva para hemácias dismórficas em amostras com ausência de microalbuminúria. Essa situação poderia ser justificada pelo tratamento em curso da doença de base dos pacientes portadores de doença renal glomerular. **Referências:** 1. Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC/ML). Recomendações da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial: realização de exames em urina. Disponível em: http://www.sbpc.org.br. [acesso em: 2 maio 2017]. 2. Vasconcellos LS, Penido MGMG, Vidigal PG. Importância do dismorfismo eritrocitário na investigação da origem da hematúria: revisão da literatura. J Bras Patol Med Lab. 2005; 41(2): 83-94.

215

SÍNDROME HEELP: RELATO DE CASO

Brustolin T, Suldofski MT, Villwock KJ

Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste)

Objetivos: Relatar um caso de síndrome HELLP, pós-cesárea, ocorrido em um hospital universitário. **Casuística e métodos:** Todas as informações sobre a paciente foram obtidas por meio da análise de dados de prontuário eletrônico do sistema Tasy®. Foram retiradas informações técnicas do estado geral de saúde da paciente, bem como dos seus exames laboratoriais realizados. **Resultados e conclusão:** Paciente S. F. F., gestante, 33 anos, gestação: IV, 31,4 semanas de gravidez, sorologias negativas. Sem algias. Normotensa. Os testes bioquímicos solicitados para critério diagnóstico da síndrome de HELLP e choque hemorrágico foram: desidrogenase lática, proteinúria de 24 horas, aminotransferases, bilirrubina total e frações, todos realizados pelo equipamento Vitros® 4600 com a metodologia química seca. Também foram usados outros exames auxiliares para o diagnóstico: tempo de atividade de protrombina (TAP), tempo de tromboplastina parcial ativada (KPTT), hemograma completo e contagem de plaquetas feitos pelo equipamento CellDyn Ruby®. Logo no internamento, foi solicitado exame de proteinúria de 24 horas, obtendo-se valor de 1652,1 mg/24h. As determinações bioquímicas indicaram elevação das enzimas hepáticas AST/ALT, que durante a evolução clínica alcançaram valores de 537 U/l e 541 U/l, respectivamente. Três dias após, a paciente começou a apresentar picos hipertensivos, presença de edema nos membros inferiores e piora no seu estado geral, além do aumento nas aminotransferases, no LDH (1.574 U/l) e baixa na hemoglobina (11,3 g/dl). Em seguida, foi realizada uma cesárea, que ocorreu sem intercorrências. Contudo, após o parto, a paciente teve um grande sangramento, com queda da hemoglobina para 5,2 g/dl, necessitando de transfusão sanguínea. A partir disso, observamos que o diagnóstico correto e precoce da síndrome HELLP é importante para evitar complicações maternas e também para preservar a saúde do bebê.

216

PREVALÊNCIA DE FATORES DE RISCO CARDIOMETABÓLICOS EM ESCOLARES

Monteiro SCM, Sousa NPS, Silva ACSE, Correia LC, Belfort IKP

Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Objetivos: Analisar a prevalência de fatores de risco cardiometabólico (FRC) em escolares. **Casuística e métodos:** Trata-se de um estudo transversal realizado com 100 adolescentes do sexo feminino com idade entre 10 e 18, oriundas de escolas da rede pública de ensino. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP), segundo o parecer 251/11. As seguintes variáveis foram analisadas: índice de massa corporal (IMC), circunferência da cintura (CC), relação cintura-estatura (RCE), porcentagem de gordura corporal (%GC), pressão arterial (PA), glicose sanguínea, insulina sérica, *homeostatic model assessment* (HOMA) e perfil lipídico completo. Na análise dos dados, foi utilizado o programa estatistico SPSS® versão 23. A amostra foi dividida em dois grupos classificados de acordo com o estado nutricional (grupo eutrófico e grupo excesso de peso – sobrepeso + obesidade). Para avaliar a prevalência dos FRC por grupo, foi utilizado o teste qui-quadrado. Os resultados foram considerados estatisticamente significativos se $p < 0,05$. **Resultados e conclusão:** A média de idade na amostra avaliada foi de 13,90 ± 1,87 anos. Em relação ao estado nutricional, 46% ($n = 46$) apresentaram sobrepeso. Houve maior prevalência ($p < 0,05$) de adiposidade central ($n = 41$), RCE alterada ($n = 36$), PA elevada ($n = 11$), %CG elevado ($n = 46$), HDL-c baixo ($n = 57$), HOMA alterado ($n = 41$) e insulina elevada ($n = 43$) no grupo com excesso de peso. O que chama atenção é a prevalência de colesterol total, LDL-c, triglicerídeos e insulina elevada, e HDL-c baixo no grupo eutrófico, ressaltando a presença do perfil eutrófico com alterações metabólicas. O presente estudo identificou a presença de fatores de risco cardiometabólicos na amostra avaliada e esse achado pode contribuir para a prevenção do desenvolvimento de comorbidades nesta população quando adultos.

231

PREVALÊNCIA DE INTOLERÂNCIA À LACTOSE EM FUNÇÃO DA FAIXA ETÁRIA E DO SEXO: EXPERIÊNCIA DE UM LABORATÓRIO UNIVERSITÁRIO

Borba BGM, Moraes ACR, Milanese GM, Dalago I, Dell'antônio T

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Objetivos: Este trabalho teve como objetivo realizar um estudo sobre a prevalência de intolerância à lactose (IL), buscando correlacioná-la com a faixa etária e o sexo dos indivíduos. **Casuística e métodos:** A população estudada constituiu-se de indivíduos com distúrbios gastrointestinais ou com manifestações clínicas suspeitas de IL, que realizaram o teste de tolerância à lactose (TTL) no ano de 2013 em um laboratório de análises clínicas de um hospital universitário. Para análise dos dados, os resultados do TTL foram divididos em duas categorias: não absorvedor (intolerante à lactose) – quando o aumento da glicemia em qualquer período não ultrapassou 20 mg/dl – ou bom absorvedor (normal) – quando o aumento foi > 20 mg/dl. **Resultados e conclusão:** Dos 496 indivíduos testados, 31% (155 casos) mostraram-se normais, e 69% (341 casos) apresentaram IL. Realizando a distribuição de acordo com a faixa etária, pode-se observar que as faixas de 0-10 anos (7,5%) e 10-19 anos (6,8%) foram aquelas que apresentaram menor número de indivíduos. O TTL foi realizado em maior quantidade por indivíduos com idade entre 20-29 anos (21,6%), não havendo diferença significativa entre os outros grupos: 30-39 anos (15,5%), 40-49 anos (17,6%), 50-59 anos (14,5%) e acima de 60 anos (16,5%). Em relação à prevalência, a IL foi maior em indivíduos mais jovens (≤ 30 anos), pois se observou que a positividade foi diminuindo com aumento da idade e que o grupo até 30 anos tem 3,39 vezes mais chance de ter IL que o grupo acima de 60 anos ($p \leq 0,05$). No período analisado, dos 496 indivíduos que realizaram o teste, 365 (74%) eram do sexo feminino e 131, (26%) do masculino. Verificou-se que a incidência da normalidade em mulheres foi de 116 casos (32%) e 249 casos de IL (68%). Para homens, a incidência de normalidade foi de 39 casos (30%) e 92 casos de IL (70%). Esses dados mostraram que não existiu relação entre a incidência de IL e o sexo, resultado esperado já que esta patologia não é determinada por cromossomos sexuais.

234

VALORES DE REFERÊNCIA PRÓPRIOS DE VITAMINA D ESTABELECIDOS POR UM LABORATÓRIO DEANÁLISES CLÍNICAS E PREVALÊNCIA DE HIPOVITAMINOSE D

Rodrigues AD, Weirich E, Duarte EZ

Laboratório Alfa Ltda

Objetivos: Sabe-se que cada população apresenta características fisiológicas distintas e é exposta a diferentes condições ambientais/alimentares, o que torna recomendável o estabelecimento de valores de referência (VR) próprios para cada laboratório. Em vista disso, o objetivo do estudo foi estabelecer VR próprios de um laboratório de análises clínicas para a vitamina D e avaliar os níveis dessa vitamina nos indivíduos da Serra Gaúcha. **Casuística e métodos:** Foi realizado um estudo transversal analítico, tendo como público-alvo indivíduos aparentemente saudáveis, conforme instruções do Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). O estudo foi aprovado pelo CEP sob o parecer 1.256.237 e envolveu aplicação de questionário, coleta e análise de amostras de sangue. A vitamina D foi dosada por quimioluminescência. **Resultados e conclusão:** Foram avaliados 241 indivíduos, com idade média de 33,8 ± 10,6 anos, sendo 121 do gênero masculino. A faixa de normalidade obtida no estudo para vitamina D foi de 10 a 47 ng/dl. Esses valores são menores do que os considerados como níveis suficientes na literatura e disponibilizados no laudo (30 a 100 ng/dl). A média de vitamina D foi de 28,3 ± 10,4 ng/dl. Conclui-se que os níveis de vitamina D são baixos na população da Serra Gaúcha, o que provavelmente ocorre pelas características da região, como elevada altitude, clima frio, menor incidência solar e população de origem europeia, que dificultam a síntese de vitamina D pelo organismo, já que esta se dá principalmente pela irradiação solar sobre a pele. Embora mais estudos sejam necessários, acredita-se que os indivíduos que mantiverem os níveis da vitamina D dentro dos VR obtidos pelo estudo se manterão saudáveis.

238

VALORES DE REFERÊNCIA PRÓPRIOS DE FERRO E FERRITINA ESTABELECIDOS POR UM LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS

Rodrigues AD, Weirich E, Duarte EZ

Laboratório Alfa Ltda

Objetivos: Sabe-se que os valores de referências (VR) utilizados nos laudos de exames laboratoriais no Brasil são, em geral, preconizados pelos fabricantes dos reagentes ou pela literatura, dificilmente havendo um estudo da população local. Em vista disso, o objetivo do estudo foi estabelecer VR próprios de um laboratório de análises clínicas para ferro e ferritina e avaliar seus níveis séricos médios nos indivíduos da Serra Gaúcha. **Casuística e métodos:** Foi realizado um estudo transversal analítico, tendo como público-alvo indivíduos aparentemente saudáveis atendidos em um laboratório de análises clínicas na Serra Gaúcha, conforme instruções do Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). O estudo foi aprovado pelo CEP sob o parecer 1.256.237 e envolveu aplicação de questionário, coleta e análise de amostras de sangue. O ferro foi dosado por ferrosina e a ferritina, por quimioluminescência. **Resultados e conclusão:** Foram avaliados 241 indivíduos, com idade média de 33,8 ± 10,6 anos, sendo 121 do gênero masculino. A faixa de normalidade obtida no estudo para o ferro foi de 37 a 187 ug/dl e da ferritina, de 22 a 710 ng/ml, sendo o valor médio 92,74 ± 36,67 ug/dl e 93,07 ± 85,06 ng/ml, respectivamente. Os VR obtidos para o ferro mostraram uma faixa mais ampla de normalidade quando comparados com os valores disponibilizados no laudo (65 a 175 ug/dl) e para a ferritina, valores superiores aos do laudo (20 a 320 ng/ml). Conclui-se que os níveis de ferritina são elevados na população da Serra Gaúcha. Sabe-se que a população local, em geral, ingere muita carne, o que tem relação com os níveis de ferro e ferritina no organismo e pode justificar os dados encontrados.

249

ASSOCIAÇÃO ENTRE A ALBUMINÚRIA E OS NÍVEIS URINÁRIOS DE LIPOCALINA ASSOCIADA À GELATINASE DOS NEUTRÓFILOS (NGAL) EM PACIENTES COM DIABETES *MELLITUS* TIPO 2

Carvalho JAM, Bollick YS, Guarda NS, Samara YN, Moresco RN

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Objetivos: Considerando que cerca de 20% a 40% dos pacientes com diabetes tendem a desenvolver complicações renais, o presente estudo buscou investigar se existe a associação entre a albuminúria (uAlb) e os níveis urinários de lipocalina associada à gelatinase dos neutrófilos (NGAL), um novo biomarcador de dano tubular, em pacientes com diabetes *mellitus* (DM) tipo 2. **Casuística e métodos:** Foram recrutados 96 pacientes de ambos os sexos, com idade média de 59,4 ± 12,5 anos, que apresentavam DM tipo 2 há cerca de 13,5 anos. Amostras de soro foram utilizadas para avaliação de parâmetros como insulina, glicemia de jejum e creatinina; em plasma EDTA, foram obtidos resultados de hemoglobina glicada (HbA1C). Amostras de urina foram utilizadas para mensuração dos níveis de NGAL, uAlb e creatinina. Os níveis de NGAL foram mensurados por técnica de ELISA, enquanto a uAlb, por meio do método imunoturbidimétrico, ambos com utilização de *kits* comerciais. Foi estimada a taxa de filtração glomerular (TFG) a partir da equação CKD-EPI. **Resultados e conclusão:** Os pacientes do estudo apresentaram os seguintes resultados para glicemia de jejum [121 (105-163) mg/dl], HbA1C [7,0 (6,0-8,8)%], creatinina sérica (1,01 ± 0,35 mg/dl), TFG (76,7 ± 20,8 ml/min/1,73 m^2), uAlb [9,5 (5,2-19,5) mg/g] e NGAL urinário [40 (32-62) ng/ml]. Também foi observada uma correlação positiva estatisticamente significativa entre os níveis urinários de NGAL e a uAlb ($r = 0,72, p < 0,001$). Dessa forma, é possível concluir que existe uma associação entre o dano tubular e o dano glomerular nos pacientes com DM tipo 2.

265

ANÁLISE DO PH SANGUÍNEO COMO BIOMARCADOR DE PROGNÓSTICO DE MORTALIDADE EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Ficagna TR, Wiggers AS, Yassuda-Filho PY, Rebecca MA, Viecelli AP

Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste)

Objetivos: Avaliar se os valores de pH arterial de pacientes internados em UTI de um hospital estão relacionados com o desfecho clínico e o prognóstico. **Casuística e métodos:** O equilíbrio ácido-básico refere-se a mecanismos fisiológicos compensatórios ou alterações bioquímicas para manter a concentração de hidrogênio nos líquidos corporais em uma faixa compatível com a vida. Foi realizado um estudo retrospectivo, observacional e descritivo de dados em prontuários eletrônicos do sistema Tasy®, entre março e setembro de 2015. Critérios de inclusão foram pacientes maiores de 18 anos e internados por pelo menos 24 horas. Estes foram classificados em: internados por até sete dias, entre sete e 14 dias e mais do que 14 dias. Foram coletados os resultados de pH arterial fornecido pela gasometria de admissão e o último antes do desfecho. Foi avaliada a associação entre a diferença de pH inicial e final, o tempo de internação e a evolução. Dosagem de pH sanguíneo foi realizada pelo método eletrodo íon seletivo (ABL800, Radiometer). Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética sob o número 1.221.152. **Resultados e conclusão:** Dos 173 pacientes admitidos na UTI geral, 150 atenderam aos critérios da pesquisa, sendo 58,66% homens e 41,33% mulheres, com idade entre 92 e 18 anos. Destes, 26% foram a óbito. Por meio de análise estatística univariada, foi possível verificar que a variável pH ($p < 0,0001$) apresentou significância estatística relacionada com o desfecho e não apresentou significância relacionada com o período de internação (p 0,218). Os dados foram analisados pelo teste Anova fator duplo. Portanto, conclui-se que os distúrbios do equilíbrio ácido-básico são comuns nos pacientes críticos, estando associados à maior morbimortalidade. Há controvérsias se são fatores independentes relacionados com o prognóstico ou apenas marcadores de gravidade.

31

CONCORDÂNCIA E CORRELAÇÃO DOS RESULTADOS DE COLESTEROL OU LIPOPROTEÍNA DE BAIXA DENSIDADE ESTIMADO POR FRIEDEWALD E POR MARTIN EM RELAÇÃO AO LDL-C DIRETO DE UM GRUPO POPULACIONAL BRASILEIRO: HIPERTRIGLICERIDEMIA LIMITA A ACURÁCIA DA FÓRMULA DE MARTIN

Oliveira JFF, Gracindo LAMB, Silva LA, Dias AC, Barbosa AL

Laboratório Sabin de Análises Clínicas

Objetivos: Em 2013, Martin *et al*. propuseram uma nova equação para a estimativa do colesterol ou lipoproteína de baixa densidade (LDL-c) – [LDL-c(M)] –, a qual, por conter um fator ajustável em sua fórmula, seria mais acurada que a equação de Friedewald – [LDL-c(F)] –, tradicionalmente utilizada. Em dezembro de 2016, foi publicado o Consenso Brasileiro para a Normalização da Determinação Laboratorial do Perfil Lipídico, o qual recomenda a utilização do LDL-c(M), independentemente dos valores de triglicerídeos (TG). Os objetivos deste estudo foram avaliar a correlação e a concordância do LDL-c(M) e do LDL-c(F) em relação à dosagem direta do LDL-c [LDL-c(D)], bem como determinar a concentração de TG que limitaria a acurácia dos resultados de LDL-c(M). **Casuística e métodos:** As concentrações de LDL-c(D), TG, colesterol total e HDL-c foram determinadas pelas dosagens de 680 amostras de soro, utilizando-se o analisador Advia 2400; os valores de LDL-c(M) e LDL-c(F) foram calculados utilizando-se as respectivas equações de Martin e Friedwald. A concordância clínica foi avaliada pelo uso de erro total mínimo com base nos componentes de variação biológica (17,84%). As análises estatísticas foram feitas usando a correlação de Pearson, o teste de Kappa de Cohen, o coeficiente de correlação de concordância de Lin, a análise da curva ROC e o gráfico de Bland-Altman. **Resultados e conclusão:** Para valores de TG < 400 mg/dl, a concordância entre LDL-c(M) e LDL-c(D) foi de 97,4% ($p = 0,238$), e entre LDL-c(F) e LDL-c(D), de 84,7% ($p < 0,0001$); para valores de TG ≥ 400 mg/dl, a concordância entre LDL-c(M) e LDL-c(D) foi de 68,3% ($p < 0,0001$), e entre LDL-c(F) e LDL-c(D), de 43,3% ($p < 0,0001$), considerando o erro total máximo de 17,84%. A análise da curva ROC demonstrou que a concentração de TG de 432 mg/dl limitou a acurácia dos resultados de LDL-c(M). Conclui-se, portanto, que para o cálculo do LDL-c, a equação de Martin é mais acurada que a equação de Friedwald, embora apresente limitações em amostras com TG maiores ou igual a 432 mg/dl.

60

DEFINIÇÃO DOS VALORES REFERENCIAIS DE TROPONINA DE ALTA SENSIBILIDADE PARA POPULAÇÃO NORMAL

Ferreira CES, Faulhaber ACL, Silva VR

Hospital Israelita Albert Einstein

Objetivo: As troponinas são consideradas o padrão-ouro para o diagnóstico do infarto do miocárdio. A literatura preconiza a utilização do percentil 99 como ponto de corte para avaliação inicial do paciente com suspeita de infarto. Estudos demonstram que quem apresenta valores elevados de troponina demonstra pior prognóstico. Com o ganho de sensibilidade, passamos a detectar concentrações em pacientes normais. Este estudo objetiva definir valores de referência de troponina de alta sensibilidade para população normal adulta de ambos os sexos. **Casuística e métodos:** Foram selecionados 120 pacientes do sexo masculino e 120 do feminino, com faixa etária entre 20 e 70 anos de idade de um grupo de *check-up* de um grande laboratório de São Paulo. As amostras foram coletadas em tubo seco sem anticoagulante, separando o soro, e processadas simultaneamente no ensaio de troponina de alta sensibilidade da Abbott Diagnostics. Neste ensaio, o limite inferior de detecção é de 1,2 pg/dl e a sensibilidade funcional, de 3,2 pg/ml. O percentil 99 da bula reagente é de 15 pg/ml para mulheres e 34 pg/ml para homens. Para análise estatística, foi utilizado o *software* Excel. **Resultados e conclusão:** Na Tabela, seguem os valores de normalidade para homens e mulheres no percentil 97,5 e 99 para a população estudada.

	percentil 97,5	percentil 99	IC 95 %
Homens	6,56	6,99	5,03
Mulheres	3,75	4,5	2,88

Definido os valores de referência para a população adulta de *check-up*. Os valores dos homens são maiores do que os das mulheres, e os valores do percentil 99 para população do *check-up* são menores do que os valores definidos de uma população de maior risco cardiovascular. **Referência:** 1. Apples FS. A new season for cardiac troponin assays: it's time to keep a scorecard. Clin Chem. 2009; 55: 1303-6.

116

PREVALÊNCIA DE RESULTADOS DAS ANÁLISES DE ZINCO NO SORO DE PACIENTES DE UM LABORATÓRIO PARTICULAR DO DISTRITO FEDERAL

Bueno JE, Lisboa AJM, Tarão JC, Alves SM, Ribeiro JR

Laboratório Sabin de Análises Clínicas, Brasília (DF)

Objetivos: Avaliar os resultados dos exames de zinco no soro de pacientes de um laboratório particular de análises clínicas da região do Distrito Federal, tendo como parâmetro idade, sexo e valores de referência. **Casuística e métodos:** Os dados analisados foram obtidos a partir do banco de dados do laboratório em estudo. Os resultados referentes aos exames de zinco no soro foram comparados levando em consideração sexo, idade e valores de referência, fazendo assim as estatísticas necessárias.

Resultados e conclusão: Foram analisados 27.177 pacientes, dos quais 69,9% eram do sexo feminino. Do total, obtivemos 2.153 resultados acima do valor de referência (maior que 120 mcg/dl), o que representa 7,9%, e 697 abaixo do valor de referência (70 mcg/dl), o que corresponde a 2,56%. Desse total de pacientes, 2.203 eram crianças com idade inferior a 10 anos. Destas, 13,1% estavam alteradas, enquanto os adultos, apenas 7,5%. Em conclusão, o zinco é um cofator indispensável que compõe mais de 100 enzimas presentes nos mamíferos. Ele está envolvido nos processos de divisão celular, crescimento, cicatrização, regulação do metabolismo e sistema imunológico. Portanto, 2,56% da população em estudo apresenta evidencia de falta de zinco no organismo e 7,9%, aumento de zinco no sangue.

118

RELAÇÃO DA DOSAGEM DE ZINCO NO SANGUE TOTAL E ZINCO NO SORO EM METODOLOGIA DE ESPECTROMETRIA DE MASSAS POR PLASMA ACOPLADO INDUTIVAMENTE

Bueno JE, Ribeiro JR, Lisboa AJM, Tarão JC, Alves SM

Laboratório Sabin de Análises Clínicas, Brasília (DF)

Objetivos: Avaliar a relação da dosagem de zinco no sangue total e zinco no soro em uma população do Distrito Federal, usando metodologia de espectrometria de massas com plasma acoplado indutivamente. **Casuística e métodos:** Foram realizados exames de 36 pacientes para verificar a relação de dosagem de zinco no sangue total *versus* zinco no soro. A dosagem de zinco no soro foi realizada em tubo seco, livre de metais, e no mesmo dia foi dosado também o zinco em amostras dos mesmos pacientes, porém em tubo de sangue total com heparina livre de metais. Os dados foram avaliados em planilha de Excel. **Resultados e conclusão:** Todos os pacientes avaliados apresentaram o valor de zinco no sangue total superior aos resultados encontrados na dosagem de zinco no soro. Os valores médios obtidos de zinco no soro foram de 98 mcg/dl, e na dosagem de zinco no sangue, o total foi de 609 mcg/dl. Esses dados representam uma média de concentração no sangue total de 6,44 vezes mais concentrado do que no soro. A maior parte do zinco está presente nos eritrócitos na forma de anidrase carbônica, na qual uma pequena porção fica em equilíbrio no plasma. De acordo com a literatura, a concentração de zinco no sangue total é pelo menos 10 vezes maior do que no soro. Na revisão realizada por Versieck e Cornelis, observou-se que a principal causa de resultados inconsistentes se deve à hemólise. Conclui-se, portanto, que o presente trabalho está em consonância com os dados da literatura.

119

RELACÃO DO COBRE E DA CERULOPLASMINA EM SORO DE PACIENTES DA REGIÃO DO DISTRITO FEDERAL

Bueno JE, Tarão JC, Oliveira ALP, Nery LFA, Costa SSS

Laboratório Sabin de Análises Clínicas, Brasília (DF)

Objetivos: Avaliar a correlação e a prevalência da realização dos exames de cobre e ceruloplasmina no soro. **Casuística e métodos:** Foram analisados 1.081 pacientes, de 1º de janeiro de 2017 até 31 de março de 2017, para se ter uma correlação de resultados alterados de ceruloplasmina e cobre em soro humano no primeiro trimestre do ano. Esses dados foram analisados e, após, realizadas as estatísticas necessárias. **Resultados e conclusão:** Dos 1.081 pacientes analisados, observamos os que tinham o cobre abaixo do valor de referência (70 mcg/dl); o resultado foi de 48 pacientes. Destes, 95,8% também apresentaram ceruloplasmina abaixo da faixa da normalidade. O cobre é um metal essencial, sendo um importante cofator para muitas reações enzimáticas. A dieta média fornece quantidade substancial de cobre, tipicamente 2-5 mg ao dia; a dose usual recomendada é de 0,9 mg/dia. O excesso de cobre acaba sendo excretado. Sabe-se que a determinação de ceruloplasmina plasmática possui alta correlação com os níveis sanguíneos de cobre. Conclui-se com este estudo que os resultados apresentaram uma concordância entre si; 95,8% dos cobres alterados tiveram ceruloplasmina também alteradas.

124

PREDOMINÂNCIA DE ALTERAÇÕES NOS NÍVEIS SÉRICOS DE SELÊNIO EM PACIENTES PORTADORES DE HIPOTIREOIDISMO COM TERAPIA DE REPOSIÇÃO OU SUPEMENTAÇÃO HORMONAL

Bueno JE, Ribeiro JR, Almeida HMM, Nery LFA, Costa SSS

Laboratório Sabin de Análises Clínicas, Brasília (DF)

Objetivos: Avaliar a predominância do aumento dos níveis séricos de selênio em pacientes com hipotireoidismo que realizam terapia de reposição ou suplementação hormonal. **Casuística e métodos:** Foram avaliados 126 pacientes entre 1º de agosto de 2016 até 31 de dezembro de 2016. Analisaram-se os dados, tendo como base o valor de referência utilizado internamente pelo laboratório. Durante a avaliação, foram monitorados todos os pacientes que apresentaram resultados acima do valor de referência (143 µg/l de selênio sérico) e utilizavam terapia medicamentosa. **Resultados e conclusão:** Dos 126 pacientes em estudos, observou-se que 72 (57,14%) apresentaram resultados alterados e faziam o uso de medicamentos destinado ao tratamento contra o hipotireoidismo; 54 (42,85%) também estavam alterados e utilizavam outros medicamentos, como vitaminas, antidepressivos, antilipêmicos, entre outros. Com o presente estudo, observa-se a importância do monitoramento de selênio sérico durante a terapia de reposição ou suplementação hormonal presente nos pacientes com disfunção dos hormônios tireoidianos. O selênio é um oligoelemento essencial de várias vias metabólicas; concentrações elevadas desse mineral têm efeitos antivirais, antioxidantes, anticancerígeno e anti-inflamatório, e são essenciais para a fertilidade masculina e a reprodução feminina, além de reduzir o risco de doença autoimune da tireoide.

136

A PROTEÍNA C REATIVA COMO BIOMARCADOR DE PROGNÓSTICO DE MORTALIDADE EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Volpato FCZ, Wiggers AS, Rebecca MA, Guimarães ATB, Yassuda-Filho PY

Universidade do Oeste do Paraná (Unioeste)

Objetivos: Há um crescente interesse em novos fatores de risco e biomarcadores que forneçam informações prognósticas. O objetivo deste estudo foi avaliar os níveis de proteína C reativa (PCR) de pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva (UTI) de um hospital universitário e relacioná-los com o desfecho clínico e o prognóstico. **Casuística e métodos:** Para isso, realizou-se um estudo retrospectivo, observacional e descritivo por meio de busca de dados em prontuários eletrônicos durante o período de março a setembro de 2015. Foram incluídos pacientes maiores de 18 anos, internados por pelo menos 24 horas, e analisados os resultados de PCR na sua admissão e no desfecho. Os pacientes foram classificados de acordo com o tempo de internação em três grupos: pacientes internados por até sete dias, entre sete e 14 dias e mais do que 14 dias. Avaliou-se a associação entre a diferença de PCR inicial e final, o tempo de internação e a evolução (alta ou óbito). Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (nº 1.221.152). **Resultados e conclusão:** Dos 173 pacientes adultos desta UTI, 150 atenderam aos critérios de inclusão. Verificou-se que a PCR não se relacionou ao período de internação (p 0,327), porém apresentou significância quando relacionada com o desfecho (p 0,02) e a interação dos dois fatores (p 0,011). Constatou-se que

os níveis de PCR influenciaram diretamente o desfecho e o risco de óbito. Níveis persistentemente elevados relacionaram-se a maior mortalidade, persistência da resposta inflamatória e prognóstico reservado.

150

DETERMINAÇÃO DOS NÍVEIS DO FATOR DE VON WILLEBRAND (FVW) EM RELAÇÃO À FUNÇÃO DO ENXERTO EM PACIENTES TRANSPLANTADOS RENAIS

Martins SR, Alpoim PN, Duarte RCF, Dusse LMS, Mota APL

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Objetivos: Receptores do transplante renal (RTx) têm propensão a desenvolverem doenças cardiovasculares, as quais estão relacionadas com anormalidades hemostáticas. A disfunção endotelial está associada à elevação dos riscos de morbimortalidade e à perda do enxerto. O objetivo deste estudo foi avaliar o marcador hemostático, fvW, em relação aos níveis de creatinina e presença de rejeição do enxerto em RTx. **Casuística e métodos:** Foram avaliados 84 Rtx, distribuídos em grupos de acordo com a creatinina sérica (C1 ≤ 1,4 mg/dl e C2 < 1,4 mg/dl), e a presença de episódios de rejeição prévia do enxerto (R1: sem rejeição; R2: rejeição prévia). Os níveis plasmáticos de fvW foram determinados por ELISA. Os dados foram apresentados como mediana e intervalo interquartil (IQ) (Mann-Whitney). Correlações de Spearman também foram realizadas. *$p < 0,05$. **Resultados e conclusão:** Maiores níveis de fvW foram encontrados no grupo C2 (10,88 um/ml; IQ = 3,36) em relação ao C1 (8,79 um/ml; IQ = 3,27), $p = 0,014$. Esta elevação também foi observada para os receptores com história prévia de rejeição do enxerto (R2: 10,26 um/ml; IQ = 3,43 e R1: 8,88 um/ml; IQ = 3,27), porém não significativa, $p = 0,059$. O fvW correlacionou-se positivamente com a creatinina ($r = 0,218$; $p = 0,050$) e negativamente com o eRFG ($r = 0,233$; $p = 0,036$). Estudos sugerem que anormalidades hemostáticas podem ser uma das vias pelas quais a baixa função renal venha a promover um aumento do risco cardiovascular. Nossos dados corroboram a literatura ao relacionar elevados níveis do fvW com a piora da função renal, demonstrada pelos marcadores clínicos usuais. Podemos concluir que o fvW pode ser considerado um marcador promissor para avaliação da função do enxerto renal. Suporte: Capes, Fapemig, CNPq. **Referência:** 1. Cohen HK et al. Effect of vitamin D status on Von Willebrand factor and ADAMTS13 in diabetic patients on chronic hemodialysis. Ann Lab Med. 2017; 37.2(2017): 155-8.

151

AVALIAÇÃO DE MARCADORES ENDOTELIAIS E INFLAMATÓRIOS EM RECEPTORES DO TRANSPLANTE RENAL

Martins SR, Silva IFO, Menezes CAS, Dusse LMS, Mota APL

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Objetivos: Doença renal crônica (DRC) e transplante renal (RTx) estão associados à disfunção endotelial, que contribui para um estado de hipercoagulabilidade, com consequente aumento do risco cardiovascular. Hipertensão arterial e diabetes *mellitus*, principais causas de DRC, podem resultar em disfunção endotelial, fragilidade vascular e hipóxia, contribuindo para a mortalidade cardiovascular no RTx. O estudo objetivou avaliar os marcadores trombomodulina (TM) e fator de von Willebrand (fvW) em RTx, bem como correlacionar com a causa primária de DRC pré-RTx. Adicionalmente, se investigará a correlação desses parâmetros com a citocina pró-inflamatória IL-6. **Casuística e métodos:** Cento e sessenta RTx foram avaliados e distribuídos em quatro grupos de acordo com a causa primária de DRC pré-transplante: G1 – glomerulopatias ($n = 27$); G2 – nefroesclerose hipertensiva ($n = 38$); G3 – nefropatia diabética ($n = 18$); e G4 – outras causas ou etiologia desconhecida ($n = 76$). Os receptores também foram avaliados de acordo com os níveis de creatinina (C1 ≤ 1,4 mg/dl; C2 > 1,4 mg/dl) e pelo ritmo de filtração glomerular (eRFG) (R1 ≤ 60 ml/min/1,73 m^2; R2 > 60 ml/min/1,73 m^2). TM e fvW foram determinados por ELISA, e IL-6, por citometria de fluxo. **Resultados e conclusão:** Os níveis de TM foram significativamente maiores (8,38 ng/ml; $p = 0,001$) no grupo G1 quando comparado com os demais grupos (G2: 5,51 ng/ml; G3: 5,88 ng/ml; G4: 6,33 ng/ml). Não houve diferença significativa entre os grupos para as variáveis fvW e IL-6. Os níveis de TM foram maiores ($p = 0,028$) nos receptores com baixo eRFG (R2) quando comparado com os receptores com eRFG > 60 ml/min/1,73 m^2. Foi encontrada correlação positiva da TM com IL-6 ($r = 0,23$, $p = 0,012$) e creatinina ($r = 0,20$; $p = 0,012$), e correlação negativa com o eRFG ($r = 0,17$; $p = 0,028$). Os níveis de IL-6 correlacionaram positivamente com fvW ($r = 0,23$; $p = 0,012$). Entretanto, essas correlações foram fracas. Nossos resultados mostraram que a TM foi o mais promissor marcador endotelial nos RTx com glomerulopatias e com baixo eRFG. Suporte: Capes, CNPq e Fapemig.

152

MICROPARTÍCULAS ENDOTELIAIS E PLAQUETÁRIAS NO TRANSPLANTE RENAL: INFLUÊNCIA DO TEMPO PÓS-TRANSPLANTE E DO TIPO DE DOADOR

Martins SR, Alpoim PN, Duarte RCF, Dusse LMS, Mota APL

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Objetivos: O endotélio vascular do aloenxerto renal é o principal alvo do reconhecimento do sistema imune do receptor após o transplante, e a rejeição do enxerto é a principal causa de complicação pós-transplante. A origem e o tamanho das micropartículas podem predizer a intensidade e o tipo celular envolvido nos processos inflamatórios. O objetivo do estudo foi investigar se o tempo pós-transplante e o tipo de doador podem influenciar no número e no tamanho das micropartículas endoteliais (EMPs) e plaquetárias (PMPs) em receptores do transplante renal (RTx). **Casuística e métodos:** EMPs e PMPs foram isolados de amostras de sangue total de 97 RTx e analisados por citometria de fluxo. Os receptores foram distribuídos em grupos de acordo com o tempo pós-transplante (T1 ≤ 60 meses ou T2 > 60 meses) e o tipo de doador (falecido ou vivo). Todos os dados foram apresentados como mediana e intervalo interquartil. $p < 0,05$ como significativo. **Resultados e conclusão:** O número de EMPs foi maior nos receptores com menor tempo de transplante (T1 ≤ 60; $p = 0,049$) e não houve diferença significativa para PMPs ($p = 0,109$). Quanto ao tipo de doador do aloenxerto, os receptores de rim de doador falecido apresentaram maior número de EMP quando comparado com os que receberam o órgão de doador vivo ($p = 0,050$) e, novamente, não foram encontradas diferenças para PMPs ($p = 0,170$). Não houve diferença entre os grupos quanto ao tamanho das micropartículas. Admitiu-se que a lesão endotelial proporcionada pelo ato cirúrgico pode contribuir para o risco de rejeição do aloenxerto. Nossos dados corroboram essa hipótese, uma vez que os receptores com menor tempo de RTx apresentaram maior número de EMPs. Nossos dados também suportam que o aloenxerto derivado de doador vivo está associado a melhores condições vasculares, como demonstrado pelo menor número de EMP. **Suporte:** Capes, CNPq e Fapemig.

159

PERFIL TIREOIDIANO DE PACIENTES DIABÉTICOS ATENDIDOS EM UM HOSPITAL

Ficagna TR, Costa DB, Suldofski MT

Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste)

Objetivos: Avaliar a associação de hormônio tireoestimulante (TSH) e hemoglobina glicada (A1C) e sua relação com disfunções tireoidianas em pacientes hospitalizados e ambulatoriais. **Casuística e métodos:** A secreção de TSH pela hipófise é regulada pela concentração de tiroxina (T4) e triiodotironina (T3), que exercem *feedback* negativo no eixo hipotálamo-hipófise-tireoide. Excesso ou déficit deste hormônio pode resultar em hipertireoidismo ou hipotireoidismo, respectivamente. Distúrbio metabólicos, como diabetes *melllitus* (DM), provocam alterações neste eixo, e a A1C é utilizada para verificar o nível de controle glicêmico, sendo recomentado pelo Diabetes Control and Complications Trial (DCCT) níveis < 7%. Foi realizado um estudo retrospectivo e observacional de dados de prontuário eletrônico de resultados de TSH e A1C de pacientes atendidos em um hospital entre janeiro de 2015 a janeiro de 2016, utilizando como critério de inclusão A1C > 7,0%. A1C foi dosada no aparelho VITROS® 5.1 FS (Johnson & Johnson), metodologia de imunoensaio turbidimétrico de inibição, e TSH, no aparelho ARCHITECT® Abbott i1000SR, ensaio imunoenzimático de micropartículas; valor de referência 0,5-5,0 µUI/ml. Os dados foram tabulados em um banco de dados, e a análise estatística, no programa R versão 3.4.0. **Resultados e conclusão:** Foram avaliados 125 pacientes, sendo 79% do sexo feminino e 46% do masculino, com idade média de 58 anos (± 17,11). Na população analisada, 63,2% apresentaram disfunção tireoidiana. Foram realizados teste estatísticos (teste WILCOXON), apresentando significância ($p <$ 0,01) entre TSH normal-A1C; não houve significância estatística com valores de TSH considerados alterados. Portanto, observou-se neste estudo que A1C e TSH apresentaram correlação significativa, relacionando-se com o que já está descrito na literatura, em que indívuos com DM podem apresentar diminuição na função da tireoide.

163

AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE UM NOVO SISTEMA AUTOMATIZADO PARA URINÁLISE: UN-3000 (SYSMEX)

Avallone LB, Freire CGCN, Clemente KS, Valles LMAT, Antunes BV

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC/FMUSP)

Objetivos: O objetivo é avaliar o desempenho de um novo sistema totalmente automatizado e modular para o exame de urina UN-3000 SYSMEX. **Casuística e métodos:** Sistema UM-3000 SYSMEX composto por: análise bioquímica (UC-3500), sedimento por citometria de fluxo (UF-5000) e análise digital do sedimento urinário (UD-10). O conceito de modularidade permite o acoplamento de até cinco equipamentos em linha, garantindo elevada produtividade. Por meio de um alerta, as amostras que necessitam de confirmação são processadas pelo UD-10, que irá realizar uma segunda avaliação através da análise digital de imagens. O U-WAM realiza a integração e a análise dos resultados. A avaliação consistiu na análise de 162 amostras de urina, processadas no sistema UN-3000 e no sistema em uso no laboratório, Urisys 2400 ROCHE/UF 1000-SYSMEX, com posterior observação em microscopia tradicional. Foi também comparado o TAT entre os métodos. **Resultados e conclusão:** Para avaliação do TAT, foram analisadas 20 amostras concomitantes nos dois sistemas, e o tempo foi de 1h31min no sistema UN-3000 com revisão das imangens U-WAN; no processo atual (Urisys 2400/UF1000) e microscopia óptica, de 1h12min. Das 162 amostras, 48,76% necessitaram de confirmação por análise digital de imagens no novo sistema, mesma taxa de revisão da metodologia em uso. Na análise de todos elementos figurados, houve concordância entre o sistema digital e a microscopia em 84,3% das amostras, sendo a melhor performance entre o conjunto dos elementos: leucócitos, hemácias, células epiteliais, cilindros, cristais e bactérias. Observamos necessidade e revisão microscópica para melhor avaliação dos parâmetros fungos e lipoides refringentes. Os resultados demonstraram que o novo sistema UF-SYSMEX garante rapidez no processamento de uma rotina laboratorial. A capacidade de identificar e quantificar os elementos figurados mostrou-se eficiente e comparável com os resultados obtidos na microscopia ótica, sem prejuízos na interpretação clínica dos resultados.

145

CONSEQUÊNCIA DA MÁ ALIMENTAÇÃO NA INFÂNCIA

Marcelino EY, Mugnol KCU, Kojima VM, Kimura RJC, Campos MRM

Sancet Laboratório Médico e Universidade de Mogi das Cruzes

Objetivos: A alimentação saudável é essencial para o crescimento, o desenvolvimento e a manutenção da saúde. Os hábitos alimentares inadequados acarretam problemas de saúde imediatos e também a longo prazo, como obesidade, dislipidemia e doenças cardiovasculares. A influência da televisão contribui para a má alimentação, sendo que em torno de 60% dos alimentos veiculados em propagandas são de alto teor de gorduras e açúcares, contribuindo também para o sedentarismo. Assim, o objetivo deste trabalho é alertar pais e médicos do dano causado às crianças por conta de uma má alimentação por meio de resultados de exames de colesterol total e triglicerídeos em crianças. **Casuística e métodos:** Foram avaliadas 20.353 crianças de 0 a 10 anos de idade, de ambos os sexos, no período de 2011 a 2016, na região do Alto Tietê. O método utilizado para dosagem foi o enzimático. Para o colesterol, consideraram-se resultados alterados valores acima de 170 mg/dl; para triglicerídeos, valores acima de 100 mg/dl. **Resultados e conclusão:** Os resultados mostraram que no ano de 2011, 38% das crianças apresentaram colesterol elevado; em 2012, 46%. Em 2013, a porcentagem de exames alterados subiu para 64%. A partir de 2014, essa porcentagem de alteração nos exames começou a diminuir, caindo para 51% de resultados acima do normal. Em 2015, os resultados alterados foram de 49% e, em 2016, caíram para 45%. Para triglicerídeos, em 2011, foram 34% de resultados alterados; em 2012, 28%; em 2013, 32%; em 2014, 27%; em 2015, 21%; e em 2016, 23%. Foi observada uma grande quantidade de crianças com colesterol e triglicerídeos alterados, o que pode acarretar futuramente danos à saúde. Isso pode ser reduzido com alertas aos médicos e pais sobre a importância da prevenção e de uma boa alimentação desde a infância. **Referência:** 1. Valle JMN, et al. A formação de hábitos alimentares na infância: uma revisão de alguns aspectos abordados na literatura nos últimos 10 anos. Revista APS. 2007; 10(1): 56-65.

166

ANÁLISE DO COLESTEROL REMANESCENTE EM PACIENTES AMBULATORIAIS E HOSPITALIZADOS

Costa DB, Ficagna TR, Suldofski MT

Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste)

Objetivos: Verificar o valor de colesterol remanescente não resistente em pacientes ambulatoriais e hospitalizados. **Casuística e métodos:** O colesterol remanescente é o teor de colesterol de lipoproteínas ricas em triglicerídeos, composto por lipoproteínas de muito baixa densidade e lipoproteínas de densidade intermediárias. Há estudos com a hipótese de que o aumento do risco de doença cardíaca isquêmica (DIC) é mediado por meio do aumento do colesterol remanescente. A DIC é a principal causa de morbidade e mortalidade mundial, e um importante fator de risco são os níveis elevados de colesterol de lipoproteína de baixa densidade (LDL-c), mesmo após a redução para os níveis recomendados. O perfil lipídico de 454 indivíduos ambulatoriais e hospitalizados foi avaliado no período de janeiro a março de 2015. Todas as amostras foram processadas para realização das dosagens no analisador Vitros 5,1 FS®, empregando-se a metodologia Microslide® Química Seca. Os resultados dos exames laboratoriais foram armazenados em bancos de dados, e a análise estatística dos dados, realizada pelo *software* R versão 3.2.2, sendo aplicado o teste não paramétrico. O cálculo do valor de colesterol remanescente se dá pela subtração da porção HDL e LDL do colesterol total; foram considerados alterados valores maiores que 39 mg/dl. **Resultados e conclusão:** Do total de indivíduos analisados, apenas 75 (17%) apresentaram valores de colesterol remanescente aumentado, portanto, somente este grupo foi analisado. Deste total, 43

foram do sexo feminino e 32, do masculino. Foi encontrada significância na relação entre colesterol remanescente e LDL ($p < 0,01$), e não houve significância estatística entre triglicerídeos, HDL e colesterol total. Dessa forma, demonstramos que assim como o LDL, o colesterol remanescente tem potencial aterogênico. Sabe-se também que um aumento de 39 mg/dl de colesterol remanescente não resistente está associado a um risco causal de 2,8 vezes para DIC.

168

ELEVAÇÃO DA TROPONINA I DECORRENTE DA PRESENÇA DE ANTICORPOS INTERFERENTES

Loureiro G, Catarino DGM, Silva ANMM, Oliveira MKM, Sumita NM

Fleury Medicina e Saúde

Objetivos: A avaliação de troponinas cardíacas (Tn) representa o marcador padrão-ouro para o diagnóstico de lesão miocárdica. A elevação da Tn acontece em casos de infarto, podendo ocorrer tanto naqueles em que ocorre elevação do segmento ST no ECG, quanto nos casos em que esta elevação não ocorre. Neste último, a avaliação das Tn é especialmente útil pois pode ser a única base para identificação de dano isquêmico. No entanto, é importante lembrar que resultados falso positivos podem ocorrer. **Casuística e métodos:** Paciente do sexo masculino, 53 anos, deu entrada no pronto-socorro com queixa de sensação de aperto cervical, sem alterações dignas de nota ao exame físico. ECG normal. Na investigação laboratorial, apresentou:

	Resultado	VR
CKMB (ng/ml)	1,4	até 5
Troponina I (ng/ml)	0,92	até 0,16

Em virtude da elevação inesperada de troponina I, foram solicitadas novas determinações:

Resultados troponina (ng/ml)			
Tempo 0	T + 9 h	T + 24 h	T + 48 h
0,92	0,91	0,85	0,80

Foi realizada extensa investigação cardiopulmonar, com resultados normais. Aventou-se então a hipótese de interferente no teste. Fatores pré-analíticos e analíticos foram excluídos. A determinação da TnT ultrassensível foi normal. As amostras foram então enviadas para pesquisa de anticorpos heterofilos, e foi possível demonstrar a presença de anticorpos IgM interferentes no ensaio, resultando em determinações falso positivas de troponina I. **Resultados e conclusão:** Em virtude da sua importância no diagnóstico de lesões miocárdicas, resultados falso positivos de Tn podem colocar em risco a tomada de decisão clínica. É importante lembrar que resultados errôneos de testes de Tn podem emergir de uma variedade de problemas analíticos e pré-analíticos, bem como da presença de anticorpos interferentes. Portanto, o presente relato de caso atesta que os resultados falsamente positivos ocorrem na presença de anticorpos interferentes.

182

IMPACTOS NA PRÁTICA CLÍNICA DAS MUDANÇAS RELACIONADAS COM O PERFIL LIPÍDICO DEFINIDAS NO CONSENSO BRASILEIRO DE 2016

Voigt AR, Delgado R, Moraes LG, Muller KG

Ghanem Laboratório e Saúde

Objetivos: Demonstrar os impactos na prática clínica das novas definições do perfil lipídico publicadas no Consenso Brasileiro para Normatização da Determinação Laboratorial do Perfil Lipídico, após implantação das modificações nos laudos de um laboratório de análises clínicas. **Casuística e métodos:** A publicação do Consenso Brasileiro em dezembro de 2016 trouxe modificações importantes, como a flexibilização do jejum, a definição de novos valores referenciais, a sugestão do uso da fórmula de Martin para o cálculo do LDL-colesterol, em substituição à fórmula de Friedewald, e a inclusão do cálculo do não HDL-colesterol nos laudos do perfil lipídico. O laboratório clínico implantou todas as recomendações do Consenso logo após a publicação deste e, em janeiro de 2017, passou a utilizar uma nova versão do laudo do perfil lipídico. A adoção da fórmula de Martin para o cálculo do LDL-colesterol foi implantada em parceria com o software utilizado pelo laboratório, que criou os parâmetros necessários no Sistema de Informação Laboratorial. **Resultados e conclusão:** Após alguns dias utilizando a nova versão do laudo, o laboratório recebeu algumas manifestações da classe médica, por meio de seu canal de assessoria científica, questionando as modificações relacionadas com os novos valores referenciais. A partir dessas manifestações, o processo de pesquisa e desenvolvimento estudou uma maneira de apresentar o laudo, de modo a facilitar a leitura e a interpretação dos novos valores referenciais, auxiliando, dessa forma, os médicos na rotina da prática clínica. A última versão permitiu a interpretação correta do laudo, sem dificuldades, por parte da classe médica da região. **Referência:** 1. Consenso Brasileiro para a Normatização da Determinação Laboratorial do Perfil Lipídico. SBAC, SBD, SBC – Departamento de Aterosclerose, SBEM, SBPC/ML. Versão 1.13. Dezembro 2016.

196

EFEITO DO EXERCÍCIO FÍSICO INTENSO NAS CONCENTRAÇÕES SÉRICA, SALIVAR E URINÁRIA DE MARCADORES DE LESÃO MUSCULOESQUELÉTICA

Chielle EO, Maziero JS

Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc)

Objetivo: A lesão muscular esquelética é um evento corriqueiro entre os atletas. Portanto, o monitoramento com biomarcadores confiáveis é importante, em especial em amostras biológicas de fácil manipulação. Foi verificada a atividade plasmática, salivar e urinária de marcadores bioquímicos indicadores de lesão musculoesquelética em resposta ao dano muscular agudo induzido por exercício físico intenso. **Casuística e métodos:** Realizou-se um estudo transversal com 27 jogadores de futebol americano com idade média de 22,5 anos. Antes dos exercícios físicos intensos (T0), 60 minutos (T1) e 24 horas (T2) após o treinamento físico intenso, foram determinadas as atividades de CPK, aldolase, LDH, TGO e TGP e a concentração de TBARS no soro, na saliva e na urina. **Resultados e conclusão:** No soro, observou-se um aumento na atividade de aldolase, ADA e CPK no T0, quando comparado com T1 e T2. As concentrações salivares apresentaram diferença significativa para aldolase e TBARS no T0, quando comparado com T1, sendo que CPK e TBARS também apresentaram aumento significativo, quando comparado com T2. Nas concentrações urinárias, ADA, CPK, TBARS, TGO e TGP apresentaram aumento significativo, quando comparados com T1 e T2. Os resultados mostraram que a avaliação da atividade sérica, salivar e urinária dessas enzimas permitem um monitoramento agudo da lesão muscular, além disso, as amostras de urina e saliva são de fácil coleta e de processo simples, o que facilita o monitoramento dos atletas, melhorando o desempenho e evitando lesões mais graves no futuro. Esses marcadores de lesão muscular esquelética são importantes para o monitoramento dos atletas, especialmente em amostras como a saliva e a urina, visto que suas determinações rotineiras poderiam evitar lesões mais graves nos atletas e, consequentemente, melhorar sua performance. **Referência:** 1. Petibois C, et al. The biological and metabolic adaptations to 12 months training in elite rowers. Int J Sports Med. 2003; 24: 36-42.

199

INFLUENCE OF OBESITY ON TGF-ß1, OXIDATIVE AND CARDIOMETABOLIC PARAMETERS

Chielle EO

Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc)

Objective: Obesity is associated with the development ofmetabolic disorders through inflammatory and oxidative biomarkers. This studyevaluated obesity and overweight influence on serum concentrations of vitamins C, E, TGF-β1 and cardio metabolic. ***Casuistc and methods:*** *A cross sectional study was conducted involving 169 subjects (24 normal weight, 16 overweight and 129 obese). The anthropometric measures and the concentrations of vitamin C, E, TBARS, TGF-β1, lipid profile, glycated hemoglobin, glucose and insulin were determined, HOMA and insulin sensitivity (IS).* ***Results and conclusion:*** *Obese and overweight volunteers showed significantly higher levels of TGF-β1, vitamin E, insulin, HbA1C, glucose, cholesterol, LDL-c, triglycerides, HOMA, and TBARS compared to normal weight patients associated with a significant reduction of IS, HDL-c, and vitamin C. Obesity and overweight could predispose significant changes in TGF-β1, biochemical and oxidative markers. The increase in TGF-β1 may promote inflammation and interfere with IS. The reductionof vitamin C concentrations and the increasing of TBARS takes a redox imbalancein obese and overweight patients and have suggested that vitamin E is not apromising biomarker oxidative since it is lipophilic and its concentration isinfluenced by body fat. These results may help determine the oxidative and inflammatory pathways related to obesity and its comorbidities.* ***References:*** 1. Fujimoto M, Takemoto M, TsurutaniY, et al. The roles of transforming growth factor β and Smad 3 signaling inadipocyte differentiation and obesity. Biochem Biophys Res Commun. 2011; 407(1): 68-73. 2. Pandey M, Samad F, Yamamoto K, et al. Elevated expression of transforming growth factor beta in adipose tissue from obese mice. Mol Med. 1997; 1(3): 37-48.

EDUCAÇÃO EM PATOLOGIA CLÍNICA

43

O ENSINO DE PATOLOGIA CLÍNICA EM CURSOS PROFISSIONALIZANTES

Almeida Jr. AS, Andrade G, Rezende N, Silva TA, Oliezer RS

Euroanglo

Objetivos: A falta de qualificação da população brasileira tem levado a um aumento na procura por cursos profissionalizantes na intenção de rápida profissionalização e absorção pelo mercado. Nesse intuito, o presente trabalho avaliou a procura pelos cursos profissionalizantes dentro da área de farmácia e laboratório clínico em uma escola profissionalizante do nordeste paulista, assim como o ensino de patologia clínica nesses locais. **Casuística e métodos:** Foi realizada uma avaliação retrospectiva quanto a adesão de estudantes a cursos profissionalizantes em escola do nordeste paulista e seu desempenho no aprendizado de patologia clínica. **Resultados e conclusão:** Evidenciada uma adesão a esses cursos de 85% estudantes do sexo feminino, com idades variadas, sendo em sua maioria de 14 a 20 anos, na intenção de ingresso rápido ao mercado de trabalho enquanto decidem qual carreira seguir. Existe ainda um número expressivo de estudantes, com idades superiores a 30 anos, querendo recolocação no mercado de trabalho, ou ainda, por motivos pessoais, desejam trocar de área ocupacional. Assim, como em cursos técnicos e superiores, a procura por cursos dentro da área da saúde por homens é pequena, mas vem crescendo. O curso é divido em 70% de teoria, 20% de prática e 10% em visitas técnicas para enriquecimento do conhecimento dos alunos. O curso tem média de 14 meses e, após esse período, o mercado consegue absorver imediatamente cerca de 30% dos alunos formados, e continua absorvendo posteriormente o restante. Eles avaliam o conteúdo abordado como suficiente para a pratica profissional dentro da patologia clínica, seja em laboratório ou dentro de uma farmácia (comercial ou hospitalar).

544

EDUCAÇÃO NA PARASITOLOGIA CLÍNICA: PESQUISA DE PARASITAS INTESTINAIS EM CRIANÇAS DE UMA ESCOLA PÚBLICA

Biberg CA, Ferreira LR, Alves PCS

Instituto Florence de Ensino Superior

Objetivos: Proporcionar educação em patologia clínica na disciplina de parasitologia clínica, pesquisando presença de parasitas intestinais em crianças do ensino fundamental de uma escola pública. **Casuística e métodos:** Foi realizado um estudo de campo. Amostras de fezes foram coletadas de crianças com idade de 7 a 13 anos, estudantes do ensino fundamental de uma escola pública localizada na periferia do município. O material fecal foi enviado ao laboratório de parasitologia da IES para análises pelos alunos de graduação no decorrer das aulas. Utilizou-se a técnica de sedimentação espontânea para encontro das formas parasitárias nas fezes. Como medidas profiláticas, foram realizadas atividades lúdicas com o grupo de crianças, visando educação em saúde. **Resultados e conclusão:** Foram analisadas 16 amostras de fezes; sete (43,7%) apresentaram resultados positivos para parasitos. Entre os parasitos encontrados, observaram-se cistos de *Endolimax nana* (42,8%), ovos de *Ascaris lumbricoides* (28,6%), cistos de *Entamoeba histolytica*/díspar (14,2%) e cistos de *Entamoeba coli* (42,8%). Os dados apontam um alto número de crianças parasitadas. Essa elevada incidência de enteroparasitas em crianças corresponde a um sério problema de saúde pública. Deste modo, o diagnóstico precoce por profissionais qualificados e a orientação dos indivíduos, bem como medidas profiláticas, auxiliam na diminuição e na proliferação de novos casos. Por fim, a formação profissional por meio da educação com base na comunidade, fortalece o binômio ensino × aprendizagem.

ENDOCRINOLOGIA

554

AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE ESTRADIOL EM PACIENTES QUE UTILIZAM MODULADORES SELETIVOS DE RECEPTORES DE ESTROGÊNIO

Rosa TCRA, Oliveira JFF, Rodrigues NMA, Silva LA, Barbosa AL

Laboratório Sabin

Objetivos: Moduladores seletivos de receptor de estrogênio (SERM) são moléculas que se ligam de forma agonista ou antagonista aos receptores estrogênicos (REs) em tecidos específicos, o que permite a eles diferentes atuações clínicas. A ação como antagonista estrogênico é comumente utilizada no tratamento do câncer de mama, e mais recentemente seu uso tem sido aprovado na quimioprevenção em mulheres com elevado risco de desenvolvimento de câncer de mama, pois atuam de forma competitiva aos REs, bloqueando a ação do estrogênio, que, por sua vez, estimula a divisão celular na mama. O objetivo deste estudo foi avaliar o perfil dos níveis de estradiol em pacientes com uso de SERM. **Casuística e métodos:** Os resultados avaliados foram retirados de um banco de dados de 85.399 pacientes do sexo feminino, entre as quais 230 reportaram a utilização dos SERMs Tamoxifeno, Nolvadex e Faslodex. As concentrações de estradiol foram determinadas pela dosagem sérica por meio da metodologia de quimioluminescência. Como ponte de corte, utilizaram-se 356,7 pg/ml. **Resultados e conclusão:** Das 230 amostras analisadas, 38 apresentaram resultados alterados. Um

percentual de 16,52% pacientes, que pelo mecanismo de ação desses medicamentos deveriam apresentar resultados diminuídos, foram encontrados com resultados aumentados, pois como esses fármacos possuem estruturas químicas semelhantes ao estradiol, existe a possibilidade de ocorrência de reatividade cruzada e resultados inconsistentes com o histórico clínico dos doentes, o que ratifica a importância da informação sobre utilização medicamentosa. Outro ponto interessante do estudo é que foram observados 26.904 pacientes que não informaram a utilização medicamentosa e, entre estes, 858 amostras mostraram resultados acima do normal, o que sugere a necessidade de avaliação mais detalhada do responsável pela liberação do resultado, visto que este aumento pode ser gerado tanto por influência de medicamentos quanto por outros fatores. Portanto, os SERMs podem contribuir aumentando falsamente os níveis de estradiol.

585

INTERFERÊNCIA DA INGESTA DE BIOTINA NOS IMUNOENSAIOS

Kanashiro I, Biscolla RP, Chiamolera MI, Vieira JGH, Tachibana TT

Grupo Fleury

Objetivos: A reação biotina-streptavidina é utilizada nos imunoensaios de vários hormônios, marcadores tumorais e outros analitos. Na literatura, a interferência da ingesta de altas doses de biotina nesses ensaios pode levar a resultados elevados (ensaios imunométricos tipo sanduíche) ou a resultados baixos (ensaios competitivos). Nos últimos anos, a biotina tem sido prescrita para fins cosméticos (10 mg), porém essa dose é bem maior do que a necessidade diária dessa vitamina. O objetivo deste estudo foi verificar a interferência de uma dose de 10 mg de biotina em alguns imunoensaios de diversas plataformas que utilizam a reação biotina-estreptavidina. **Casuística e métodos:** Foram colhidas quatro amostras de 20 voluntários, sendo uma basal e três após ingesta de 10 mg de biotina (3h, 24h e 48h) para dosagens de vários analitos PTH, testosterona, tiroglobulina, hormônio anti-Mulleriano, folato, ferritina, CEA, CA125, FSH, LH e estradiol. As dosagens foram realizadas incluindo ensaios tipo sanduíche e competitivo: eletroquimioluminométrico, eletroquimioluminescência, quimiolumino-métrico e quimioluminescência. A dosagem de testosterona foi realizada por meio dos ensaios eletroquimiluminescência e espectrometria de massas. **Resultados e conclusão:** Após ingesta de dose única de 10 mg de biotina, não houve alteração nas dosagens de PTH, tiroglobulina, ferritina, folato, hormônio anti-Mulleriano, FSH, LH e estradiol em nenhum dos tempos colhidos. Em relação à dosagem de testosterona, houve uma tendência à queda na dosagem realizada por eletroquimioluminescência, não observada na dosagem realizada por espectrometria de massas. A ingesta única de 10 mg de biotina não demonstrou interferência na dosagem dos analitos avaliados, exceto na dosagem de testesterona, na qual houve uma tendência a resultados mais baixos pelo ensaio competitivo, não observada na dosagem por espectrometria de massas.

427

HORMÔNIO ANTI-MULLERIANO: COMPARAÇÃO ENTRE DOIS MÉTODOS COMERCIAIS PARA AVALIAÇÃO DE RESERVA OVARIANA E SUA UTILIZAÇÃO NO DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME DE TURNER

Ferrer CMAF, Chiamolera MI, Brito EA, Kanashiro I, Maciel GAR

Grupo Fleury

Objetivos: O hormônio anti-Mulleriano (AMH) é uma glicoproteína pertencente à superfamília dos fatores de crescimento transformadores beta (TGF-β), considerado marcador funcional da reserva ovariana. Síndrome de Turner (ST) é a causa mais frequente de disgenesia gonadal feminina e amenorreia primária. A presença de mosaico pode mascarar o fenotipo e retardar o diagnóstico. O objetivo deste trabalho foi comparar três métodos comerciais para a dosagem de AMH e sua utilização como ferramenta diagnóstica de ST. **Casuística e métodos:** Foram utilizadas 192 amostras, sendo 85 de ST, para a validação de duas novas plataformas automatizadas, Roche e Beckman, em relação ao ensaio da Quest Laboratory AMH Assay, com o intuito de analisar a exatidão, a precisão, a linearidade, a sensibilidade e o arraste. Os dados foram tratados no EP Evaluator. **Resultados e conclusão:** As duas plataformas apresentaram valores similares ao método de referência ($p > 0,05$); a sensibilidade foi de 0,07 ng/ml; a precisão, inferior a 5%; o método foi linear até 15,7 ng/ml e não houve arraste. De todos os casos de ST (idade 24,2 ± 12,9 anos), 83 pacientes (96,5%) apresentaram valores de AMH abaixo do limite inferior do método. Apenas três casos apresentaram valores de 2,3, 0,50 e 1,02 ng/ml. O primeiro tinha cariótipo 45X/46XX e menarca espontânea; o segundo apresentou menarca espontânea com ciclos regulares; os cariótipos dos dois últimos casos estão sendo analisados. Consideramos as duas plataformas similares para a dosagem de AMH e sua utilização uma ferramenta com menor custo e mais rápida para o diagnóstico de ST. **Referência:** 1. Scott MN, Pastuszek E, Kloss G, et al. Two new automated, compared with two enzyme linked immunosorbent, antimullerian hormone assays.

380

ASSOCIAÇÃO DO POLIMORFISMO RS562556 (I474V) NO GENE DA PROPROTEÍNA CONVERTASE SUBTILISINA KEXINA TIPO 9 (*PCSK9*) COM O PERFIL LIPÍDICO E A TESTOSTERONA EM MULHERES COM A SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS

Xavier LB, Candido AL, Oliveira DKD, Borges KBG, Ferreira CN

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Objetivos: Avaliar a associação entre o polimorfismo rs562556 do gene da proteína associada à degradação de receptores de LDL (*PCSK9*) e os parâmetros bioquímicos em um grupo de mulheres com a síndrome dos ovários policísticos (SOP). **Casuística e métodos:** Este estudo incluiu 96 mulheres com SOP e 99 mulheres hígidas. A análise molecular do polimorfismo rs562556 no gene da *PCSK9* foi realizada por PCR em tempo real utilizando o TaqMan® SNP. As análises estatísticas foram realizadas pelo programa SPSS, versão 13.0, utilizando os testes Student *t* (distribuição normal) e de Mann-Whitney (distribuição não normal) para comparar os grupos. Um valor de $p < 0,05$ foi considerado significativo. **Resultados e conclusão:** Os genótipos foram agrupados de acordo com o modelo de herança recessivo/dominante: (AA + AG) × GG ou (GG + AG) × AA para o polimorfismo rs562556. Ao analisar todas as participantes em um único grupo (SOP + controle), observou-se que carreadoras do genótipo rs562556GG mostraram uma tendência a maiores níveis de HDL-c quando comparadas com os genótipos AA/AG ($p = 0,05$). Importante ressaltar que maiores níveis de testosterona foram observados nas carreadoras do genótipo rs562556AA em relação aos genótipos GG/AG ($p = 0,04$). Quando somente mulheres com SOP foram avaliadas, os níveis de HDL-c também foram menores no genótipo AA ($p = 0,03$), mas os níveis de testosterona ($p = 0,01$) e LDL-c (tendência) foram maiores em carreadoras do mesmo genótipo. Os resultados encontrados sugerem que o polimorfismo rs562556 está associado aos níveis de HDL-c, LDL-c e testosterona, tanto na população total estudada quanto no grupo de mulheres com SOP. Portanto, essa associação não é exclusiva da síndrome. **Agradecimentos:** Capes, Fapemig e PRPq.

365

CORRELAÇÃO ENTRE O ÍNDICE SÉRICO DE HEMÓLISE (ISH) E A CONCENTRAÇÃO DE HEMOGLOBINA SÉRICA E IMPACTO DA HEMÓLISE NAS CONCENTRAÇÕES DE INSULINA E PEPTÍDEO C

Lenczuk A, Valassi HPL, Nakamura IT, Lando VS, Brito LP

Corelab, Dosagens Hormonais, DLC, Laboratório Hormônios e Genética Molecular LIM/42, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC/FMUSP)

Objetivos: Avaliar a correlação entre o índice sérico de hemólise (ISH) e a concentração de hemoglobina no soro de amostras com e sem sinais visíveis de hemólise e o impacto da hemólise nas concentrações séricas de insulina e peptídeo C (PepC). **Casuística e métodos:** Foram selecionadas por inspeção visual, 58 amostras de soro sem hemólise, sinais de hemólise leve, moderada ou intensa. Foi determinada correlação entre concentração de hemoglobina por fotometria no equipamento XE-5000 Sysmex (Roche) e o ISH por fotometria no equipamento Cobas e702 (Roche) nas amostras selecionadas. Para identificar o ponto de corte de ISH com melhor sensibilidade e especificidade para a detecção de hemoglobina na concentração ≥ 0,1 g/dl, foi feita a análise da curva ROC. As concentrações de insulina e PepC foram determinadas por eletroquimioluminescência (Cobas e602, Roche) em amostras sem e com hemólise leve de quatro pacientes (ISH médio de 10 e 62, respectivamente, grupo 1) e em amostras sem e com hemólise moderada de quatro outros pacientes (ISH médio de 11 e 98, respectivamente, grupo 2). **Resultados e conclusão:** Houve forte correlação positiva entre o ISH e a concentração de hemoglobina no soro das amostras testadas ($r = 0,93$). O ponto de corte de ISH com melhor sensibilidade e especificidade para a presença ou ausência de hemoglobina nas amostras foi entre 31 e 32,5, com uma área sobre a curva de 0,976. Houve redução progressiva e significante nas concentrações de insulina nos grupos 1 e 2, de 34% e 43%, respectivamente, provavelmente devido a liberação de enzimas proteolíticas presentes nas hemácias no soro. As concentrações de PepC não sofreram alterações significativas nesta faixa testada. Concluímos que a hemólise, mesmo leve, é um fator pré-analítico crítico na determinação da insulina por degradá-la e, desta forma, levar a interpretações clínicas inadequadas. **Referência:** 1. Zornitzki T, et al. The effect of phlebotomy induced hemolysis on insulin level determination. Endocr Pract. 2015; 21(10): 1093-7.

113

AVALIAÇÃO DA HIPERPROLACTINEMIA EM PACIENTES DO SEXO MASCULINO

Barbosa JHR, Quirino MGP, Nascimento TRS, Guimarães AO, Mendonça MAA

Universidade Tiradentes (UNIT)

Objetivos: A hiperprolactinemia, causada por prolactinomas, é uma alteração endócrina que promove a ausência de estimulação do hormônio folículo estimulante e do hormônio luteinizante, inibindo assim a função ovariana e testicular. Nos homens, a hiperprolactinemia causa hipogonadismo, disfunção erétil, redução da libido e infertilidade. O trabalho teve por objetivo analisar valores alterados de prolactina sérica em homens. **Casuística e métodos:** Realizou-se um estudo retrospectivo dos dados de 67 pacientes do sexo masculino com idades entre 11 e 85 anos que realizaram dosagem de prolactina sérica, no período de julho de 2015 a julho de 2016. **Resultados e conclusão:** Observou-se alteração de 20,9%, o que corresponde a 14 dos 67 pacientes avaliados e, consequentemente, 79,1% equivalente a 53 do total apresentavam resultados dentro dos limites normais. A faixa etária entre 21 e 30 anos foi a única que se apresentou entre os valores de referência para prolactina em homens. Entre 31 e 60 anos apresentou maior número de pacientes com índices de prolactina sérica fora dos valores de referência, indicando hiperprolactinemia; entre estes, apenas um paciente apresentou nível abaixo de prolactina, sugerindo hipoprolactinemia. As faixas etárias entre 11 e 20 anos e 61 e 85 anos apresentaram menor número de pacientes com prolactina sérica alterada, sendo apenas dois pacientes com hiperprolactinemia para ambas as faixas. A dosagem de prolactina sérica nos homens é um fator essencial para o diagnóstico precoce de microadenoma, mesmo com ausência dos sintomas, visto que o diagnóstico tardio leva à evolução para macroadenoma e ao hipogonadismo masculino.

103

MACROMOLÉCULAS: PRESENÇA DE FORMAS DE ALTO PESO MOLECULAR DEVE SER INVESTIGADA EM IMUNOENSAIOS

Ferrer CMAF, Tachibana TT, Bezerra MGT, Biscolla RP, Vieira JGH

Grupo Fleury

Objetivos: Ensaios imunométricos utilizados em dosagens hormonais apresentam especificidade e sensibilidade elevadas. Interferentes endógenos e exógenos podem acarretar valores falsamente elevados ou diminuídos, dificultando o diagnóstico. Um evento bem caracterizado é a presença de macromoléculas decorrente da ligação de imunoglobulinas aos hormônios peptídeos, com aumento de suas concentrações. O objetivo deste trabalho é descrever três casos clínicos, nos quais foram detectadas macromoléculas que resultaram valores falsamente elevados em relação a outros parâmetros. **Casuística e métodos:** Foram analisadas três amostras que apresentavam valores discrepantes de TSH, insulina e calcitonina. Para a pesquisa de interferentes, foram realizadas dosagens após diluições seriadas com soro normal de camundongo (SNC), melhor procedimento para investigação da presença de anticorpos heterofílicos, e/ou precipitação com polietilenoglicol (PEG), usada para detecção de qualquer imunoglobulina. As amostras foram submetidas a cromatografia, método padrão-ouro para caracterização de presença de macromoléculas. **Resultados e conclusão:** Nenhuma das três amostras apresentou linearidade nas diluições seriadas com SNC. Não houve recuperação de calcitonina após precipitação com PEG. A presença de interferentes foi confirmada pela cromatografia, que mostrou picos de imunorreatividade para proteínas de alto peso molecular, indicando a provável presença das respectivas proteínas ligadas a imunoglobulinas. Diante de um resultado discrepante com o quadro clínico e os demais exames laboratoriais, a possibilidade da presença de macromoléculas deve ser pesquisada. **Referências:** 1. Vieira JG. Avaliação dos potenciais problemas pré-analíticos e metodológicos em dosagens hormonais. Arq Bras End Metab. 2002; 46: 9-15. 2. Vieira JG. Valores inesperadamente elevados de TSH. Arq Bras End Metab. 2006; 50: 445-9. 3. Vieira JG. Macroprolactinemia. Arq Bras End Metab. 2002; 46: 45-50. 4. Insulin autoimmune syndrome. Pancreas. 2006; 4: 431-2.

139

INFLUÊNCIA DO POLIMORFISMO -844A/G NO GENE DO INIBIDOR DO ATIVADOR TECIDUAL DO PLASMINOGÊNIO (*PAI-1*) EM PORTADORAS DA SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS

Ferreira CN, Albuquerque JC, Ribeiro THO, Candido AL, Borges KBG

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Objetivos: Investigar a influência do polimorfismo -844A/G (rs2227631) do gene do *PAI-1* nos níveis desta proteína em mulheres portadoras da síndrome dos ovários policísticos (SOP) em comparação com um grupo de mulheres saudáveis. **Casuística e métodos:** Foi selecionado um total de 97 mulheres brasileiras portadoras da SOP (grupo-caso) e 99 mulheres sem a síndrome (grupo-controle). Os níveis de *PAI-1* foram determinados por ELISA, e as análises moleculares, realizadas por PCR seguida de restrição enzimática, seguindo a metodologia descrita por Abboud *et al*. (2010). As análises estatísticas foram realizadas pelo programa SPSS, versão 13.0, por meio dos testes de Kruskal-Wallis seguido de correção de Bonferroni e teste Mann-Whitney. Valor de $p < 0,05$ foi considerado significativo. **Resultados e conclusão:** Os níveis de *PAI-1* foram superiores nas mulheres com SOP (39,1 µg/ml) quando comparados com os do grupo-controle (33,1 µg/ml) ($p = 0,024$). As frequências alélicas e genotípicas foram estatisticamente semelhantes entre os grupos estudados. Foram observados níveis mais elevados de *PAI-1* nas mulheres com SOP carreadoras do

genótipo AA do polimorfismo -844A/G quando comparadas com as carreadoras dos genótipos GG e GA. Não houve diferenças estatísticas nos níveis de *PAI-1* entre os genótipos quando foram avaliadas todas as participantes em um único grupo (SOP + controle). Os resultados encontrados sugerem que os níveis plasmáticos do *PAI-1* foram associados ao desenvolvimento da SOP, e a presença do genótipo AA do polimorfismo rs2227631 foi associada a níveis elevados do *PAI-1* no grupo de mulheres com SOP. **Referência:** 1. Abboud N, et al. Association of *PAI-1* 4G/5G and -844G/A gene polymorphisms and changes in PAI-1/tissue plasminogen activator levels in myocardial infarction: a case-control study. Genet Test Mol Biomarkers. 2010; 14(1): 23-7.

245

SUPERANDO O DESAFIO DA HIPOVITAMINOSE D

Kojima VM, Almeida VL, Kimura RJC, Mugnol KCU, Campos MRM

Sancet Laboratório Médico e Universidade de Mogi das Cruzes

Objetivos: A hipovitaminose D pode acometer 90% da população, equivalente a 1 bilhão de indivíduos, portanto, um problema de saúde pública no mundo. A vitamina D é sintetizada pela pele através dos raios ultravioleta, especificamente a radiação B (UVB), nos comprimentos de onda entre 290 a 315 nanômetros. Pode ser adquirida também por meio de alimentos como peixes oleosos, gema de ovo, cogumelos, bife de fígado, entre outros. A hipovitaminose D pode ocasionar problemas cardiovasculares, doenças autoimunes, alguns tipos de câncer, raquitismo e retardo no crescimento em crianças e osteoporose. O objetivo do trabalho foi verificar a incidência de hipovitaminose D em pacientes da região do Alto Tietê. **Casuística e métodos:** Foram analisados 57.990 exames de indivíduos entre 0 e 99 anos de idade, de ambos os sexos, entre janeiro de 2013 a dezembro de 2016. O exame foi realizado pela metodologia quimioluminescência, tendo valor de referência abaixo de 32 mg/dl. **Resultados e conclusão:** Observou-se que no ano de 2013, dos 7.240 exames de vitamina D realizados, 85,5% foram abaixo do normal; em 2014, dos 12.647 exames realizados, 76,07% foram abaixo do normal; em 2015, dos 17.057 exames, 79,01% foram abaixo do normal. Em 2016, os resultados de vitamina D abaixo do normal foram surpreendentes: dos 21.046 exames realizados, apenas 7,36% foram abaixo do normal. Verificou-se que houve diminuição drástica dos casos de hipovitaminose D no ano de 2016, dado que pode estar correlacionado com a enorme preocupação e o interesse dos médicos com a deficiência desta vitamina nos últimos tempos, bem como a prevenção e a conscientização dos pacientes. A deficiência está sendo suprida de maneira a trazer um aumento significativo nas taxas desta vitamina, beneficiando imensamente a saúde dos pacientes. Contudo, sugere-se que mais pesquisas sejam realizadas nessa área para que tenhamos mais ferramentas para melhoria na qualidade de vida dos pacientes.

230

LDL-COLESTEROL ESTIMADO PELA FÓRMULA DE MARTIN NA ROTINA LABORATORIAL

Moura BS, Farace MD, Assunção LGS, Moutinho L, Pereira CG

Lab Rede (Laboratório de Referência em Diagnósticos Especiais)

Objetivos: Conforme o Consenso Brasileiro para Normatização da Determinação Laboratorial do Perfil Lipídico (dezembro/2016), o cálculo do LDL-colesterol (LDL-c) pode ser realizado pelas equações de Friedewald ou de Martin, estando a primeira, porém, limitada a amostras com triglicerídeos (TG) inferior a 400 mg/dl. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o uso na rotina laboratorial do LDL-c estimado pela equação de Martin na população brasileira e comparar seus resultados com os obtidos pela fórmula de Friedewald. **Casuística e métodos:** Foram identificadas 9.865 amostras enviadas ao laboratório de apoio para dosagem conjunta de colesterol total (CT), HDL-c, LDL-c e TG entre janeiro de 2017, quando a equação de Martin foi implantada na rotina laboratorial para cálculo do LDL-c, e abril de 2017. Os dados foram submetidos à análise estatística pelo *software* EP Evaluator, e divididos em dois grupos, considerando o TG: 9695 e 169 amostras com TG respectivamente inferior e superior a 400 mg/dl. Para determinar se o LDL-c estimado pelas equações de Martin e Friedewald é equivalente, foi considerado erro total permitido (TEa) de 12%, conforme NCEP. **Resultados e conclusão:** Nas amostras com TG inferior a 400 mg/dl, o LDL-c variou de 4 a 421 mg/dl. A diferença entre os métodos foi dentro do TEa em 96,5% das amostras. O coeficiente de correlação (R) pela regressão de Deming foi de 0,9912. Nas amostras com TG superior a 400 mg/dl, o LDL-c variou de 16 a 329 mg/dl, e a diferença entre os métodos ficou dentro do TEa em apenas 6,5%, porém é conhecida a limitação da fórmula de Friedewald neste grupo. Em uma amostra (CT 494 mg/dl, HDL-c 26 mg/dl e TG 3778 mg/dl), não foi possível calcular o LDL-c pela equação de Martin, sendo gerado resultado negativo. Conclui-se que a fórmula de Martin tem boa correlação com Friedewald em amostras com TG inferior a 400 mg/dl na população brasileira, contudo, em situações eventuais, pode ser limitada, como na hipertrigliceridemia grave, o que é citado no artigo de Martin, que apresenta a validação da equação.

286

AVALIAÇÃO DA INSUFICIÊNCIA DA VITAMINA D NO PERÍODO DO INVERNO NA POPULAÇÃO DE JUIZ DE FORA E ZONA DA MATA

Reis JR, Melo LJ, Eurico CC, Pinto ISB, Lemos LM

Lemos Laboratório de Análises Clínicas

Objetivos: Inferir a média dos resultados da dosagem de 25 hidroxivitamina D de pacientes atendidos no verão e no inverno em um laboratório de Juiz de Fora (MG), traçando uma porcentagem destes quanto a suficiência, insuficiência e deficiência do respectivo hormônio pesquisado. **Casuística e métodos:** Foram selecionados três dias do verão e três dias do inverno do ano 2016, totalizando 113 pacientes analisados em cada período. As amostras foram coletadas em tubo gel separador, centrifugadas por 10 minutos a 3000 rpm para a obtenção do soro. O teste foi realizado seguindo a recomendação do fabricante do *kit* Cobas Roche. Foi avaliada a frequência de indivíduos deficientes (inferior a 20,9 ng/ml), insuficientes (21 a 29,9 ng/ml) e suficientes (30 a 100 ng/ml) em vitamina D nos períodos selecionados. **Resultados e conclusão:** No verão, foram analisados 113 pacientes, sendo 37 homens e 74 mulheres. Observou-se que 50,44% estavam suficientes e 49,54%, insuficientes; dentre estes, 10,61% encontraram-se com deficiência de vitamina D. No inverno, foram analisados 113 pacientes, sendo 23 homens e 90 mulheres. Observou-se que 45,13% estavam suficientes e 55,74%, insuficientes; dentre estes, 12,38% encontraram-se com deficiência de vitamina D. Há uma tendência para a insuficiência da vitamina D no inverno, portanto deve ser realizado um maior tempo de exposição à luz solar neste período do ano. Em casos mais severos de hipovitaminose, orienta-se a reposição de vitamina D, evitando assim possíveis complicações decorrentes da baixa presença deste hormônio no organismo.

288

ANÁLISE DOS NÍVEIS DE MELATONINA SALIVAR EM PACIENTES DE UM LABORATÓRIO PARTICULAR DE JUIZ DE FORA (MG)

Reis JR, Lemos PDG, Pinto ISB, Lemos LM

Lemos Laboratório de Análises Clínicas

Objetivos: O objetivo deste trabalho foi analisar os níveis de melatonina salivar em amostras coletadas durante o mês de abril de 2017 em um laboratório particular na cidade de Juiz de Fora (MG). **Casuística e métodos:** A melatonina tem várias ações já comprovadas, entre elas, imunomodulatória, anti-inflamatória, antioxidante e cronobiológica. A baixa de melatonina pode interferir na qualidade do sono e desencadear o surgimento de diabetes tipo II em adultos. Para realização das análises, foram avaliados 139 laudos de pacientes em um laboratório particular de Juiz de Fora (MG). Recomenda-se que os pacientes coletem amostra de saliva em horário noturno, período em que ocorre a produção desse hormônio. No laboratório, as amostras foram processadas de acordo com as instruções do fabricante do *kit* utilizado. **Resultados e conclusão:** Dos 139 laudos avaliados, 60,4% foram de pacientes do sexo feminino e 39,6%, do masculino. Na análise dos resultados, 90,9% dos pacientes femininos estavam abaixo do valor normal estabelecido pelo fabricante (maior que 10 pg/ml), e 9,1%, nos níveis normais da produção de melatonina. Entre os pacientes do sexo masculino, verificou-se que 90,5% dos resultados apresentavam resultado abaixo do esperado e apenas 9,5% estavam com níveis normais de melatonina. Concluiu-se que a maioria dos pacientes que realizaram exames nesse período (91,7%) apresenta deficiência na produção de melatonina salivar. Tais evidências propõem uma possível administração exógena de melatonina a fim de se prevenir disfunções metabólicas. **Referência:** 1. Souza-Neto JA, Castro BF. Melatonina, ritmos biológicos e sono – uma revisão de literatura. Rev Bras Neurol. 2008; 44(1).

338

ANALYTICAL PERFORMANCE OF LC-MS/MS METHOD FOR SIMULTANEOUS URINARY CORTISOL AND CORTISONE DETERMINATION

Valassi HPL, Alves ANL, Mendonça BB

Núcleo Multiusuário de Cromatografia Líquida Acoplada à Espectrometria de Massas, Laboratório de Hormônios e Genética Molecular LIM/42, Disciplina de Endocrinologia, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC/FMUSP)

Objective: *Free urinary cortisol determination is a useful screening test for Cushing's syndrome diagnosis. Most methods for cortisol measurement are based on immunoassays, which are rapid and easy, but lack specificity. LC-MS/MS is an increasingly common tool in the clinical laboratory and has the potential to overcome the immunoassays limitations. Our aim was to develop and validated a LC-MS/MS method for simultaneous measurement of cortisol and cortisone in 24h urine sample.* ***Casuistic and methods:*** *First step consists in addition of 50 ul isotopic internal standards in 200 ul of the urinary sample. Subsequently, the samples were submitted to bi-dimensional liquid chromatography, consisting of trapping column and reverse-phase C18 analytical column with a total run time of 1.8 minutes. A Xevo TQS (Waters) tandem mass spectrometer equipped with atmospheric pressure chemical ionization source was used as detector and was operated in the positive ion mode. We evaluated the s ensitivity, the precision, the presence of carry over, the recovery, the linearity and the accuracy of this method.* ***Results and conclusion:*** *Analytical sensitivity was 0.16 ug/dl for cortisol and 0.26 ug/dl for cortisone. Functional sensitivity was 0.50 ug/dl, intra-assay and inter assay coefficient of variation were less than 15%, carryover was not detected, recovery ranged from 98% to 117%, linearity ranged from 95% to 119% and high accuracy (97% to 104%) were obtained for both cortisol and cortisone measurements. We standardized a fast and suitable simultaneous method for routine measurement of urinary cortisol and cortisone.*

FASES PRÉ E PÓS-ANALÍTICA

323

NÃO OBRIGATORIEDADE DO JEJUM PROLONGADO PARA DOSAGEM DE ÁCIDO ÚRICO, COLESTEROL TOTAL E SUAS FRAÇÕES NOS LABORATÓRIOS DE ANÁLISES CLÍNICAS

Santos RN, Campos LM, Silva MAL

Fundação de Ensino de Contagem (FUNEC/CENTEC)

Objetivos: Eliminar o jejum prolongado de 12 horas para a dosagem de colesterol total e suas frações, ácido úrico e triglicerídeos, tendo como ponto de partida o conforto e o bem-estar dos pacientes, e para portadores de doenças metabólicas, minimizar intercorrências na saúde destes indivíduos. **Casuística e métodos:** Foram realizadas coletas de amostras de sangue em pacientes com hipercolesterolemia, com colesterol dentro do valor de referência e com hipocolesterolemia em 1, 4, 8 e 12 horas de jejum, sendo no período pós-prandial as amostras com 1 e 4 horas de jejum. Também está sendo preconizado a maior viabilidade para a dosagem dos analitos em questão no período de pós-prandial. As amostras foram dosadas pelo método enzimático colorimétrico em até três dias pós-coleta e enviadas para o laboratório parceiro para confirmação dos resultados. Após obtermos os resultados, calculamos os desvios padrão e o coeficiente de variação (CV) e a efetiva comparação dos resultados com o menor erro analítico possível. **Resultados e conclusão:** A partir dos resultados obtidos, foi possível observar que os desvios padrão e CVs não apresentaram variações significativas nas amostras com 1 e 12 horas de jejum, e as reações permaneceram lineares, comprovando assim a não obrigatoriedade do jejum prolongado para dosagem de colesterol total e suas frações, ácido úrico e triglicerídeos. Pacientes que apresentarem valores de colesterol total acima de 400 mg/dl e valores de ácido úrico acima de 12 mg/dl ainda devem manter o jejum de 12 horas para que não sejam liberados resultados errôneos, pois os analitos que excedem esses valores perdem a linearidade por se tratar de uma reação enzimática. **Referências:** 1. Disponível em: http://www.laboratoriocentral.com.br/livro-bioquimica-clinica-principios-e-interpretacoes/. Disponível em: http://www.diabetes.org.br/profissionais/. 3. Disponível em: https://drjulianopimentel.com.br/artigos/triglicerideos-e-sua-relacao-com-doencas-cardiacas/.

287

PESQUISA DE SATISFAÇÃO DO CLIENTE: AVALIAÇÃO DO ÍNDICE DE SATISFAÇÃO NO ATENDIMENTO E NA COLETA DE LABORATÓRIO CLÍNICO

Reis JR, Ferreira TM, Pinto ISB, Lemos EBT, Lemos LM

Lemos Laboratório de Análises Clínicas

Objetivos: Avaliar o índice de satisfação do cliente por meio da participação voluntária de pacientes na pesquisa de satisfação de um laboratório de análises clínicas da Zona da Mata Mineira. **Casuística e métodos:** A pesquisa de satisfação tem um papel importante na avaliação da qualidade dos serviços prestados aos pacientes atendidos no laboratório, sendo um canal de comunicação direto com a direção da empresa. Dessa forma, os resultados da pesquisa são trabalhados como oportunidade de melhorias, mediante sugestões e reclamações dos pacientes. A importância da pesquisa de satisfação é informada aos pacientes durante o atendimento, e eles participam voluntariamente por meio de formulário próprio, disponível na recepção e/ou café das unidades de coleta do laboratório. Os formulários são depositados em uma urna lacrada, localizada nas recepções das unidades de atendimento. Foi realizado levantamento do número de pacientes participantes da pesquisa de satisfação do cliente no mês de janeiro de 2017, e destes, foi extraído o índice de elogios escritos relacionados com o atendimento na recepção e na coleta de material. **Resultados e conclusão:** Entre os relatos de pacientes, o de maior destaque foram os

elogios aos serviços prestados aos colaboradores, que são motivacionais. Foi obtido um total de 719 participantes; destes, 120 (17%) registraram algum tipo de elogio, além de somente preencher o formulário, sendo 78 (65%) relacionados com o atendimento na recepção e na coleta. A partir daí, pôde-se concluir que a satisfação do paciente inicia no atendimento, conhecido como fase pré-analítica, o que garante a qualidade do processo. Esses fatores mostram a importância e a eficácia de treinamentos constantes e a capacitação da equipe para um atendimento de excelência. **Referência:** 1. Fabrin GVI, et al. Análise do atendimento e satisfação dos clientes: Estudo de caso de um laboratório escola. Revista Saúde Integrada. 2016; 9(17): 117-25.

255

DETECÇÃO DE ANELAMENTOS INESPECÍFICOS EM ALVO MULTICÓPIA DO CROMOSSOMO Y EM EXAMES DE SEXAGEM FETAL

Soane MM, Oliveira FHM, Macedo PV, Silva AAG, Janini LMR

Diagnósticos do Brasil

Objetivos: Durante a gestação, células fetais e DNA fetal livre podem atravessar a barreira placentária alcançando a corrente sanguínea da gestante, possibilitando a determinação do gênero fetal a partir do plasma materno pela detecção de alvos do cromossomo Y. O alvo SRY é comumente utilizado, porém possui apenas uma cópia genômica, enquanto alvos de cópia múltipla, como o DYS-14, têm maior sensibilidade e menores coeficientes de variação, mesmo em baixas concentrações de DNA fetal. Por outro lado, relata-se que sua especificidade é reduzida, dada possível amplificação inespecífica. Portanto, o objetivo deste estudo foi analisar a possibilidade de amplificações inespecíficas utilizando o alvo DYS-14. **Casuística e métodos:** Selecionaram-se pacientes com idade gestacional a partir da 8ª semana, no período de dezembro de 2016 a março de 2017. Coletaram-se amostras de plasma, em duplicata, e o DNA foi isolado. Realizou-se PCR Multiplex em tempo real direcionada à região alvo DYS-14 e à região da betaglobina como controle endógeno. Analisou-se o *cycle threshold* (Ct) do controle, e foram excluídas amostras inadequadas ou *outliers*, obtendo-se 1.845 pacientes (3.690 amostras). **Resultados e conclusão:** Foram identificados três grupos estatisticamente divergentes, dos quais 45,1% resultaram em Ct médio de 31,8 (IC 95% 31,7-31,8) em ambos os tubos, sendo as amostras consideradas positivas para o alvo DYS-14 (feto masculino); 47,7% obtiveram o alvo indetectado em ambos os tubos e as amostras consideradas com ausência do alvo (feto feminino); 7% obtiveram Ct do alvo em um dos tubos ou fora da distribuição normal do teste, com Ct médio de 36,4 (IC 95% 36-36,2) e foram repetidas, porém, seu resultado não foi reprodutível. Considerou-se, portanto, que 7% das amostras apresentaram amplificação inespecífica para o alvo DYS-14. Com base na caracterização dessas amostras, foi possível estipular intervalos de segurança para a correta interpretação do teste, reduzindo consideravelmente a possibilidade de liberação de resultados com desvio fora da normalidade.

225

O IMPACTO DA TEMPERATURA E O TEMPO DE ARMAZENAMENTO NA DETECÇÃO DO DNA FETAL EM EXAMES DE SEXAGEM FETAL

Soane MM, Gomes CM, Ziliotto AT, Silva AAG, Janini LMR

Diagnósticos do Brasil

Objetivos: Durante a gestação, uma pequena quantidade de células fetais e DNA fetal livre de células pode atravessar a barreira placentária alcançando a corrente sanguínea da gestante. Neste princípio, a sexagem fetal é um exame não invasivo, no qual se utiliza amostras de sangue periférico materno para a determinação do gênero do feto pela identificação de fragmentos do cromossomo Y. Portanto, a presença de sequências gênicas do cromossomo Y na amostra analisada sugere que o feto seja do sexo masculino e sua ausência, que o feto seja do sexo feminino. Como a concentração de DNA fetal no plasma materno é reduzida, com cerca de 3,4%, a estabilidade dessas amostras é crítica. Torna-se, portanto, necessária a validação dos critérios pré-analíticos de condições de coleta, transporte e armazenamento dessas amostras para a correta identificação do sexo fetal. **Casuística e métodos:** Foram selecionadas 11 amostras de plasma anteriormente classificadas como sexo fetal masculino (número amostral calculado conforme nosso desvio padrão e estimado para erro amostral de 5%), colhidas em PPT e centrifugadas em até 3 horas após a coleta. As amostras foram mantidas refrigeradas (2ºC a 8ºC) durante 168 horas. A cada 24 horas, o DNA das amostras foi isolado no equipamento QIASymphony (QIAGEN), de acordo com as instruções do fabricante. A amplificação foi realizada em reação em cadeia da polimerase em tempo real multiplex, utilizando sonda e *primers* específicos da região DYS14 do cromossomo Y e do gene da betaglobina como controle interno de extração e amplificação das amostras, de acordo com protocolo *in house*. **Resultados e conclusão:** Observou-se que não houve variação estatisticamente significante ao longo das 168 horas, tempo de acompanhamento das amostras ($p < 0,01$). A sensibilidade analítica do teste também não foi afetada, continuando em 100% (IC 95%: 75-100). Dessa forma, torna-se possível a execução do exame de sexagem fetal, em amostras colhidas em PPT e mantidas sob refrigeração de 2ºC a 8ºC em até 168 horas após a coleta.

174

ESTABILIDADE DE AMOSTRAS SUBMETIDAS A DIFERENTES CONDIÇÕES DE TEMPERATURA E SEU IMPACTO NA QUANTIFICAÇÃO VIRAL

Soane MM, Saraiva NB, Santos TS, Silva AAG, Janini LMR

Diagnósticos do Brasil

Objetivos: A temperatura de armazenamento e o transporte podem influenciar a carga viral em amostras clínicas a serem quantificadas pela PCR em tempo real (qPCR). Clinicamente, variações maiores que 0,5 Log de cópias/ml têm impacto ao indicar o sucesso ou a falha terapêutica no indivíduo. Estudos têm mostrado que amostras mantidas sob refrigeração por até 168 horas mantêm-se estáveis, portanto, não sendo necessário o transporte e o armazenamento a -20ºC, facilitando o processo logístico. Além disso, sabe-se que até o efetivo processamento da amostra, descongelamentos sucessivos podem ocorrer afetando a carga viral obtida. Com base no que foi exposto, torna-se relevante o estudo das condições necessárias de transporte e armazenamento de amostras direcionadas à quantificação viral a fim de se evitar as tomadas de decisões médicas equivocadas e facilitar as condições logísticas. Portanto, o objetivo deste estudo foi identificar se há impacto da temperatura e de sucessivos descongelamentos na quantificação viral. **Casuística e métodos:** Foram selecionadas amostras positivas de plasma de HIV, HCV e HBV com cargas em três diferentes níveis, 10^2, 10^3 e 105 cópias/ml, sendo as amostras mantidas, por 120 horas, sob duas condições: a primeira mantendo-as sob refrigeração (2ºC a 8ºC) e quantificando-as a cada 24 horas; e, na segunda, mantidas a -20ºC, descongeladas e quantificadas a cada 24 horas. Foram consideradas alterações relevantes, diferenças maiores que 0,5 Log cópias/ml. **Resultados e conclusão:** Os resultados não mostraram alterações significantes nas cargas virais em nenhum dos vírus testados (HIV, HCV e HBV), em nenhuma das condições testadas ($p < 0,05$). Também não se obteve diferença significante entre as amostras congeladas e refrigeradas ($p < 0,05$). Desta forma, sugerimos que as amostras direcionadas à quantificação viral podem ser efetivamente transportadas e armazenadas sob refrigeração por até 120 horas após a coleta, tempo adequado para seu processamento em rotinas laboratoriais.

179

NÃO CONFORMIDADES IDENTIFICADAS DURANTE A FASE PRÉ-ANALÍTICA DE UM LABORATÓRIO CLÍNICO DE SAÚDE PÚBLICA

Teixeira JCC, Chicote SEM, Paula CJS, Maciel Jr. AAM

Laboratório Clínico de Saúde Pública

Objetivos: O presente estudo teve por objetivo identificar as não conformidades encontradas na fase pré-analítica de um laboratório clínico de saúde pública. **Casuística e métodos:** A fase pré-analítica é responsável por 70% do total de erros ocorridos nos laboratórios clínicos que possuem um sistema de controle da qualidade estabelecido (SBPC/ML, 2013). Por um período de dez meses, foi acompanhada a rotina da fase pré-analítica, anotando-se as não conformidades. Foram conferidos os dados de solicitação de exames na ficha de serviço de apoio à diagnose e terapia (SADT), as não conformidades encontradas na recepção das amostras biológicas colhidas pelo usuário em sua residência e as ocorridas durante o procedimento de colheita de amostras biológicas dentro do laboratório até o encaminhamento para os setores responsáveis pela análise. **Resultados e conclusão:**

Não conformidades	Setores analisados						
	Bioquímica	Hematologia	Imunologia	Microbiologia	Parasitologia	Urinálise	Total
Amostra coagulada		4					4
Amostra acidentada	3						3
Amostra contaminada				20	1	2	23
Amostra hemolisada	276	6	36				318
Amostra insuficiente	48		27				75
Amostra lipêmica	43		6				49
Amostra não colhida	65	18	47	5	7	3	145
Amostra não armazenada adequadamente				4			4
Coletor inadequado	23	2	5	6			36
Coleta em dia inadequado	33						33
Repetir análise para confirmar resultado	3						3
Total de não conformidades	494	30	121	35	8	5	693
Total de exames no período							49.609

Conclui-se que as não conformidades encontradas na fase pré-analítica obteve um percentual baixo de 21,26%, em comparação com a SBPC/ML (2013). É fundamental treinar constantemente a equipe técnica e mantê-la atualizada para que as falhas possam ser sanadas e não venham a interferir na conduta diagnóstica e terapêutica.

35

6 SIGMA: USO DA FERRAMENTA NO ACOMPANHAMENTO DOS INDICADORES DE COLETA E ATENDIMENTO EM UM HOSPITAL DE GRANDE PORTE NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

Barbosa IV, Berbert FA, Milagre LA, Nunes R, Ferreira LC

Grupo Fleury

Objetivos: Avaliar as possibilidades de melhoria no atendimento e na coleta do laboratório em um hospital de grande porte na cidade do Rio de Janeiro (RJ) pela análise das manifestações dos médicos durante as visitas diárias às clínicas do hospital, denominadas ''ronda hospitalar''. **Casuística e métodos:** Durante os anos de 2014 a 2016, promovemos o acompanhamento do processo por meio de rondas médicas diárias às diversas clínicas do hospital para ouvir as manifestações da equipe médica em relação às falhas na coleta e no atendimento. As manifestações eram inseridas diariamente em planilha e, ao final de cada mês, fazíamos uma análise dos resultados através do diagrama de pareto, para que as ações de melhorias fossem focadas nos indicadores que representavam 80% das ocorrências. O sigma dos indicadores também foi avaliado para acompanhamento durante todo o período, e utilizamos a ferramenta de Ishikawa para investigação das causas Raiz e Matriz GUT para uma segunda priorização das ações. **Resultados e conclusão:** No período estudado, as coletas realizadas em sete meses no ano de 2014 apresentaram o menor sigma de 4,9 e o maior de 5.1, com sigma médio de 5. Em 2015, o menor sigma observado foi de 5,1 e o maior, de 5,4, com sigma médio de 5,1. Em 2016, o menor sigma observado foi de 5,1 e o maior, de 5,3. **Referências:** 1. A utilidade dos indicadores da qualidade no gerenciamento de laboratórios clínicos. Bras Patol Med Lab. 2011; 47(3): 201-10. 2. Shcolnik W, Galoro A. Harmonização de indicadores da qualidade. 3. Westgard JO. Six sigma quality design control. 2nd ed.

383

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA SEGURANÇA DO PACIENTE: FERRAMENTA DE INFORMÁTICA NA FASE PÓS-ANALÍTICA

Pereira CG, Moutinho L, Farace MD, Assunção LGS, Moura BS

Lab Rede (Laboratório de Referência em Diagnósticos Especializados)

Objetivos: O presente trabalho relata a ferramenta de TI aplicada em laboratório de apoio como melhoria da segurança do paciente e da qualidade na etapa pós-analítica. **Casuística e métodos:** A identificação do cliente e os dados clínicos (indicação do exame, comorbidades e medicamentos) devem ser informados ao laboratório de apoio pelo laboratório de origem da amostra, a fim de suprir a falta de dados na liberação de resultados. Foi proposto um procedimento de busca ativa de informações e seu registro rastreável no sistema. O produto foi a ferramenta de TI, denominada Quarentena, administrada pela assessoria científica há cerca de nove anos. Resultados divergentes do histórico do paciente, fora do perfil de testes correlacionados na mesma coleta e resultados improváveis para características do indivíduo (sexo/idade) são direcionados à Quarentena. Os critérios para Quarentena estão descritos por exame, em documento interno. O resultado selecionado passa a integrar uma lista de testes na mesma condição, o *status* ''Quarentena'' fica sinalizado na ordem de serviço e sua liberação vinculada à ferramenta. Faz-se contato telefônico com o laboratório de origem e, se for identificado o dado que ratifica o resultado, o laudo é liberado. O exame pode permanecer em Quarentena até o retorno da origem com informações clínicas. **Resultados e conclusão:** Registros da Quarentena de março de 2014 a março de 2015 totalizaram 1.725 contatos. Dentre os exames, há destaque para PSA (83,2%), seguido por CA125, CA15,3, CA19,9 (9,4%); hormônios sexuais (4,3%, sendo 3,6% testosterona) e hormônios tireoidianos (2%). Em 52% dos casos, a origem optou pela liberação do exame sem dado clínico. Houve condição compatível com o resultado em 44,1%. O envio de segunda amostra foi opção de 3,7% dos contatos, com confirmação do resultado em 3,2%. Conclui-se que a ferramenta contribui para a comunicação na fase pós-analítica, proporcionando maior segurança na liberação do resultado.

430

FLEXIBILIZAÇÃO DO JEJUM EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

Mendes TB, Rodrigues AB, Castro TGA, Vasconcellos LS

Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (HC/UFMG)

Objetivos: A principal novidade da Normatização de Determinação Laboratorial do Perfil Lipídico, publicada em dezembro de 2016, foi a flexibilização do jejum nas dosagens laboratoriais do perfil lipídico para avaliação do risco cardiovascular. Trata-se de uma quebra de tabu que vem sendo aos poucos aderida pelos profissionais de saúde de todo o país. Essa flexibilização foi aderida no presente serviço no início de janeiro de 2017. Este trabalho teve como objetivo avaliar o número de solicitações de triglicerídeos em um hospital universitário após a flexibilização do jejum. **Casuística e métodos:** Trata-se de um estudo descritivo e retrospectivo. Foram analisados 9.420 pedidos de dosagem sérica de triglicerídeos, no período de janeiro a abril de 2017. Os percentuais de amostras colhidas com e sem jejum foram calculados nos períodos da manhã (7h às 12h) e da tarde (12h às 17h). **Resultados e conclusão:** O total de triglicerídeos coletados no serviço de cada mês foi: 2352 (janeiro), 2061 (fevereiro), 2725 (março) e 2282 (abril). O percentual de triglicerídeos colhido sem jejum nesses meses foi: 5,95%, 10,48%, 9,25% e 9,16%, respectivamente. Concluindo, embora a

maioria dos pacientes continue comparecendo ao laboratório no predomínio da manhã, houve um aumento gradual das coletas de triglicerídeos sem jejum e também à tarde. **Referências:** 1. Consenso Brasileiro para a Normatização da Determinação Laboratorial do Perfil Lipídico. Disponível em: http://www.sbpc.org.br/upload/conteudo/consenso_jejum_dez2016_final.pdf. [acesso em: 10 abr 2017]. 2. Doran B, et al. Prognostic value of fasting vs. non fasting low density lipoprotein cholesterol levels on long term mortality: insight from the National Health and Nutrition Survey III (NHANES III). Circulation. 2014.

434

AVALIAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DE CONSERVANTE QUÍMICO EM AMOSTRAS DESTINADAS AO EXAME DE UROCULTURA

Cohen PB, Brazão MAB, Brazão FV, Guimarães GC, Santos BR

Laboratório Ruth Brazão, Belém (PA)

Objetivos: Avaliar a implantação do conservante químico (ácido bórico) em amostras de urocultura oriundas de uma unidade ambulatorial distante do setor de microbiologia de um laboratório particular de Belém do Pará, no período de janeiro de 2016 a março de 2017, bem como comparar o percentual do índice de contaminação de urocultura, pré e pós-utilização do conservante químico (ácido bórico). **Casuística e métodos:** Hoje em dia, existe uma evidente preocupação nos cuidados a serem tomados na coleta de amostras de urina destinadas à urocultura, principalmente em relação ao seu transporte e à conservação. O método de conservação mais utilizado é a refrigeração, no entanto, alguns estudos vêm destacando outro método, a utilização de ácido bórico, um conservante químico que age como um bacteriostático, que já foi evidenciado como um método mais eficaz que a refrigeração para a manutenção de contagens microbianas, principalmente nas unidades mais distantes e também onde o clima é quente e úmido. O presente estudo trata-se de uma pesquisa retrospectiva e comparativa, na qual foram realizadas buscas no banco de dados do laboratório pelo sistema LabSystem GUI (Grafhical User Interface), a partir de dados processados no período janeiro de 2016 a março de 2017, sendo resguardado o sigilo das fichas de identificação dos pacientes. **Resultados e conclusão:** Os resultados do índice de contaminação antes da implantação do conservante químico no período de janeiro de 2016 a agosto 2016 foram 1.396 amostras. Desse total, 123 apresentaram contaminação, com média percentual de 10,72%. Após a implantação do conservante químico no período de setembro 2016 a abril 2017, teve-se um total 1.656 amostras. Destas, 28 apresentaram contaminação com a média percentual de 1,77%. Conforme dados obtidos, pode-se concluir que após a implantação do conservante químico, ácido bórico, houve grande diminuição no índice de contaminação das uroculturas, mostrando-se um método eficaz na qualidade da amostra, principalmente nas unidades distantes do setor de microbiologia.

462

O IMPACTO DA CAPACITAÇÃO DA EQUIPE DE COLETA NA MELHORIA DO ÍNDICE DE ERROS PRÉ-ANALÍTICOS

Cohen PB, Brazão MAB, Brazão FV, Brito SRS, Rezende CC

Laboratório Ruth Brazão, Belém (PA)

Objetivo: Avaliar o índice de repetição de coleta após implantação de melhoria no processo pré-analítico, bem como a capacitação da equipe de coleta em um laboratório particular de Belém (PA). **Casuística e métodos:** A fase pré-analítica apresenta o maior percentual de erros ocorridos em um laboratório. Estes geram transtornos, sentimentos de insatisfação e insegurança, tanto para o médico quanto para o paciente. Tendo a finalidade de aprimoramento do setor pré-analítico, foi desenvolvido um conteúdo para abordagem com toda a equipe, visando reduzir o índice de repetição de coleta para ≤ 0,5%, abordando: coleta de sangue em geral para obtenção de uma amostra satisfatória, barreiras de proteção e mitigação das falhas. Durante três meses subsequentes, foram realizados capacitações, análise crítica dos indicadores, discussão em grupo e acompanhamento *in loco* do processo de coleta. Os dados para o levantamento do índice de repetição de erros pré-analítico foram coletados por meio de buscas passivas no banco de dados do laboratório pelo sistema SHIFT, em dados já processados para uma pesquisa retrospectiva, sendo resguardado o sigilo das fichas de identificação dos pacientes. **Resultados e conclusão:** No mês de dezembro de 2016, o índice de repetição de coleta alcançou o percentual de 0,78%, ficando acima da meta preestabelecida (0,5%). Após a implantação da melhoria do processo pré-analítico, os índices de repetição de coleta nos meses subsequentes foram: janeiro (0,48%), fevereiro (0,31%) e março (0,22%). O estudo demonstrou que o impacto da capacitação contínua dos profissionais que atuam no setor de coleta minimiza erros potenciais, sendo imprescindível estar presente na rotina da equipe. O uso de indicadores de qualidade otimiza a qualificação e a quantificação das falhas em todo o processo, auxiliando na implantação de medidas corretivas e preventivas, além de apontar a eficácia das ações tomadas.

463

GESTÃO DO TEMPO DE COLETA COM BASE NA CLASSIFICAÇÃO DE RISCO DO PROTOCOLO DE MANCHESTER EM UMA UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO ADULTO DE UM HOSPITAL PRIVADO DE SALVADOR, BAHIA

Bueno MC, Cezar RS

Hospital Aliança

Objetivos: Desenvolver e gerenciar protocolo sobre o tempo entre a solicitação e a coleta de exames de sangue pelo laboratório, com base no protocolo de Manchester. Casuística e métodos: Em janeiro de 2016, foi desenvolvido um protocolo de atendimento, liderado pela enfermeira gestora da coleta, padronizando os tempos de coleta de sangue com base na classificação de risco dos pacientes pelo protocolo de Manchester, no qual foi definido pelo laboratório o tempo limite de coleta de acordo com a classificação: 10 minutos para o vermelho, 20 para o laranja, 30 para o amarelo e 45 para verde, azul e branco. Foi analisado um total de 21.054 intervalos de tempo entre solicitação e coleta de exames no ano de 2016 para avaliar o percentual de conformidade com o novo protocolo. **Resultados e conclusão:** Foi estabelecida a meta de 80% de conformidade com os tempos, e apenas os pacientes classificados como vermelho (62) ficaram abaixo da meta (32,3%), sendo os demais: laranja (2.878 – 84,4%), amarelo (5.286 – 87,2%), verde (12.611 – 93,5%), azul (19 – 94,7%) e branco (198 – 86,9%). Com base em análise crítica, foi decidido concentrar os esforços no paciente vermelho devido à maior criticidade do perfil, e no paciente verde por representar o maior volume, causando impacto nos tempos de atendimento das demais classificações. Comparando os tempos com anos anteriores à padronização da nova rotina (2014 e 2015), observou-se melhora do indicador, com percentual de coletas dentro do prazo de 90,9% (2014) para 93,5% (2016) nos pacientes verdes, e de 21,9% em 2014 para 32,3% em 2016 nos vermelhos, evidenciando um aumento de 47,5% no índice de conformidade. Apesar da melhora do indicador do paciente vermelho, o índice ainda está abaixo da meta de 80%, provavelmente devido à sua criticidade e a outras intervenções multiprofissionais no atendimento, necessitando de uma análise crítica em relação aos fluxos. Dessa forma, a gestão da coleta se inseriu em um projeto LEAN, o qual envolve o pronto atendimento adulto com o foco na melhoria contínua e no alcance da meta.

466

VALIDAÇÃO DO PROTOCOLO DE TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO POR MEIO DE COMPARAÇÃO DE RESULTADOS LABORATORIAIS

Resende LMH, Albuquerque DLZN

Laboratório Unimed, Belo Horizonte

Objetivos: Consolidar a validação de transporte do material biológico entre unidades laboratoriais por meio da comparabilidade de resultados das amostras antes e depois do percurso. **Casuística e métodos:** Foi elaborado um protocolo de validação de rota laboratorial, estabelecendo a medição de temperatura interna da embalagem terciária ao longo da rota estipulada. O processo repetiu-se por 30 dias, para amostras refrigeradas, congeladas e de temperatura ambiente. As amostras foram colhidas e dosadas na unidade de origem, e, logo após, acondicionadas conforme descrito na RDC 20/2014. As temperaturas das amostras e da embalagem terciária foram medidas antes do acondicionamento. Um data *logger*, acoplado ao sistema do laboratório, foi instalado no interior da embalagem terciária para registrar as variações de temperatura ocasionais ao longo da rota. O tempo estimado para cumprimento da rota foi de 1h10. Ao chegar à unidade destino, a temperatura das amostras foi novamente medida, e as amostras, dosadas. O tempo de transporte não excedeu o prazo estipulado, e as variações medidas pelo data *logger* durante a rota não foram significativas. **Resultados e conclusão:** Os resultados obtidos antes e depois do transporte foram lançados na planilha de comparabilidade usada na rotina do laboratório. As referências estatísticas de aceitação usadas foram: bioquímica (ET mínimo e CLIA 88); hematologia (ET mínimo); coagulação (validação clínica); e marcadores cardíacos (ET mínimo e AAB). Não foram encontrados valores que excedessem as metas estabelecidas, comprovando, com base nas especificações de desempenho analítico, que o transporte realizado não comprometeu a integridade e a estabilidade das amostras biológicas. **Referências:** 1. RDC 20/2014, Visa. 2. Westgard J. Desirable biological variation database specifications.

577

TAXA DE RECOLETA PRÉ E PÓS-TREINAMENTO DOS FLEBOTOMISTAS DE UM LABORATÓRIO PÚBLICO UNIVERSITÁRIO DE MINAS GERAIS

Pires RFDL, Miguel CMV, Vasconcellos LS

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (HC/FMUFMG)

Objetivos: A flebotomia é um procedimento invasivo, complexo, cujos erros podem ser prevenidos com um programa educacional para melhorar e sustentar as boas práticas de coleta de sangue. O objetivo deste trabalho foi avaliar a taxa de recoleta pré e pós-treinamento dos profissionais que atuam na coleta de sangue de um laboratório público universitário, com atendimento ambulatorial e hospitalar, entre os anos de 2016 e 2017. **Casuística e métodos:** Foram realizadas duas etapas: 1) observacional e retrospectiva; 2) prospectiva e intervencionista. Entre outubro de 2015 e agosto de 2016, observou-se aumento da taxa de recoleta, após mudança organizacional, com substituição de flebotomistas experientes pela equipe de enfermagem. Em setembro de 2016, 53 profissionais (22 da coleta ambulatorial e 31 da hospitalar) receberam treinamento teórico e prático. O percentual de pedidos com recoleta foi comparado seis meses pré (março 2016 a agosto de 2016) e pós-treinamento (outubro de 2016 a maio de 2017) para os 53 profissionais. **Resultados e conclusão:** De março de 2016 a abril de 2017, foram realizados 274.255 atendimentos. Houve 4.508 pedidos de recoletas devido a inadequações da amostra (amostra hemolisada, coagulada, insuficiente, problemas com identificação da amostra) e confirmatória. A taxa total de pedidos recoletados foi de 1,8% (1,8% de março a agosto de 2016: 1,7% outubro de 2016 a abril de 2017). Houve redução da taxa de recoleta ambulatorial de 1,5% para 0,7%. Na coleta hospitalar, a taxa de recoleta permaneceu em 2,1%. Concluindo, a capacitação continuada em uma equipe fixa, com baixa rotatividade, é importante para garantir coleta adequada, resultados confiáveis e consistentes e segurança do paciente.

580

GESTÃO DO TRANSPORTE DE AMOSTRAS BIOLÓGICAS NO PRÉ-ANALÍTICO

Maldonado AG, Nascimento C, Carmo CD, Bonjardim EE, Silva FC

Grupo Fleury

Objetivos: A fase pré-analítica é importante para garantir que os resultados de exames sejam confiáveis nas práticas laboratoriais. É fundamental ter processos bem estabelecidos e monitorados, tendo em vista que 70% dos erros em laboratórios clínicos acontecem nessa fase, gerando recoletas e desconforto para o paciente. A análise do indicador de recoletas de nosso laboratório mostrou que, de janeiro a abril de 2017, 0,85% dos eventos de recoleta foram relacionados ao transporte. Nossos objetivos foram desenvolver e implantar um sistema de rastreabilidade e temperatura no transporte, visando a segurança do paciente e o atendimento à RDC 20, com o intuito de melhorar a eficiência e a gestão dos processos logísticos do laboratório nas operações de transporte de amostras biológicas. **Casuística e métodos:** Definido o escopo pelo método Lean SixSigma, no qual foi realizado o mapeamento das etapas do processo logístico: acondicionamento das amostras, embalagens secundárias, modal logístico, tempo e distância da origem das amostras até o laboratório clínico. **Resultados e conclusão:** Foram definidas ações de melhoria e implantação das alterações no processo de gestão logística, que permitiram a criação de uma torre de monitoramento *online* de todos os pontos de coletas e entregas das operações de materiais biológicos. A temperatura das amostras também foi acompanhada em tempo real. Dessa forma, os profissionais puderam monitorar a variação térmica, garantido a integridade do material colhido durante todo trajeto, como a atualização *online* de *status* de coletas e ocorrências, construção de bases históricas, redução no número de tempo em atraso e grande melhoria operacional. Conclui-se que o projeto permitiu desenvolver uma ferramenta para melhor controle da operação (BI) e performance do processo logístico e técnico que auxilia nas decisões e tomadas de ações preventivas e não mais corretivas, proporcionando maior segurança ao processo e, consequentemente, segurança do paciente.

582

COMPARAÇÃO DE DOSAGEM DE GLICOSE EM AMOSTRAS COLETADAS EM TUBOS COM GEL SEPARADOR E TUBOS COM FLUORETO

Pena RMB, Lima LA, Cortes MC, Farias MRE, Rodrigues KGP

Laboratório Padrão

Objetivos: Comparar os resultados da dosagem de glicemia no soro e no plasma em um serviço de coleta domiciliar (CD). Prover base científica para adoção do tubo com gel separador nas coletas de glicose de um serviço de CD. **Casuística e métodos:** Para a realização do trabalho, foram coletadas 140 amostras de pacientes que utilizaram o serviço de coleta domiciliar de um laboratório; não houve distinção de sexo, idade ou patologia – foram selecionados ao acaso. As amostras colhidas em tubos de fluoreto foram acondicionadas em caixas térmicas, mantidas em temperatura entre 2ºC e 8ºC por um período máximo de até 4 horas, sem que sofressem o processo de centrifugação. As amostras de soro foram acondicionadas em temperatura ambiente. **Resultados e conclusão:** O gráfico de Bland-Altman foi elaborado para avaliação de reprodutibilidade das concentrações e mostrou que ambos os métodos são reprodutíveis, já que a média da diferença situa-se próxima a zero (1,7), com intervalo de 95% de confiança. Os resultados mostram que ambos os métodos são confiáveis. Tanto as amostras em soro como em plasma podem ser utilizadas na dosagem de glicose, uma vez que há uma forte correlação entre os resultados obtidos nas amostras testadas neste estudo. Portando, conclui-se que a utilização do tubo contendo gel separador para a dosagem de glicose oriunda do serviço de coleta domiciliar está validada de acordo com o

presente estudo. **Referência:** 1. Wild S, Roglic G, Green A, et al. Global prevalence of diabetes. Diabetes Care. 2004; 27(5): 1047-53.

511

AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA ADOÇÃO DA FLEXIBILIZAÇÃO DO JEJUM PARA DOSAGENS DE COLESTEROL E TRIGLICERÍDEOS NA COLETA DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

Iwashima DCC, Furlan RL, Vasconcellos LS, Bücker DH, Pires RFDL

Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (HC/UFMG)

Objetivos: Em janeiro de 2017, foi adotado em nosso serviço a flexibilização do jejum na dosagem de colesterol e triglicerídeos (TG), com o respaldo do Consenso Brasileiro para a Normatização da Determinação Laboratorial do Perfil Lipídico. O presente estudo tem como objetivo avaliar o impacto da adoção da flexibilização do jejum na distribuição dos pacientes atendidos ao longo do dia no setor de coleta desse laboratório. **Casuística e métodos:** Trata-se de um estudo retrospectivo, observacional e descritivo que utilizou dados extraídos do sistema de informação laboratorial do serviço de patologia clínica. Foi levantado o número de coletas realizadas nos quatro meses anteriores e posteriores à adoção da flexibilização do jejum, que ocorreu em janeiro de 2017. Levantou-se o número mensal de coletas realizadas no período, tendo sido então calculado o percentual referente aos pacientes atendidos nos períodos da manhã e tarde (após as 13 horas). **Resultados e conclusão:** Em 2016, as coletas no horário da tarde ficavam entre 11% a 12%. Em 2017, esse percentual se manteve nos meses de janeiro a março, tendo apresentado em abril um aumento para 16,8%. Essa mudança de perfil é creditada à divulgação de reportagem sobre o assunto em telejornal e à consistente orientação dos pacientes pela equipe da coleta. Além disso, tem sido feito trabalho de conscientização junto ao corpo clínico. Conclui-se então que a adoção da flexibilização do jejum gerou impacto não só nas coletas de pacientes com solicitação de perfil lipídico, mas também no atendimento de doentes com pedidos de outros exames, sendo observado um aumento do número de coletas à tarde. A distribuição dos pacientes ao longo do dia, em vez da concentração no horário da manhã, otimiza o processo da coleta de amostras no laboratório, sendo desejável tanto do ponto de vista do conforto e da segurança do paciente quanto no que tange ao manejo operacional do laboratório. **Referência:** Consenso brasileiro para a normatização da determinação laboratorial do perfil lipídico.

495

ERROS COMUNS NO PREENCHIMENTO DAS SOLICITAÇÕES DE EXAMES LABORATORIAIS: ANÁLISE CRÍTICA EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

Castro TGA, Rodrigues AB, Mendes TB, Vasconcellos LS, Sousa IP

Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (HC/UFMG)

Objetivos: O preenchimento adequado das requisições de exames é importante, pois auxilia o laboratório na liberação dos resultados, reduz a probabilidade de erros pré-analíticos e contribui para a segurança ao paciente. O objetivo deste trabalho foi descrever os erros mais comuns nas solicitações manuais de exames laboratoriais de um hospital universitário. **Casuística e métodos:** Trata-se de um estudo descritivo e retrospectivo. Foram analisadas todas as solicitações laboratoriais atendidas pelo serviço de coleta ambulatorial, no período de duas semanas, em janeiro de 2017. Avaliaram-se 19 erros relacionados com identificação, hipótese diagnóstica e exames a serem colhidos. A pesquisa foi feita por três observadores após padronização dos critérios de análise. **Resultados e conclusão:** Foram averiguadas 3.141 solicitações de exames laboratoriais, preenchidas manualmente pelo corpo clínico de diversas especialidades. Os erros foram: não especificação da amostra biológica a ser colhida (67,9%), não especificação se urgência (62,8%), assinatura cobrindo o CRM do médico (46,9%), prontuário ilegível ou faltante (34,4%), clínica solicitante ilegível ou faltante (34,2%), ausência de informação sobre jejum (28,2%), solicitação sem data (20,9%), hipótese diagnóstica ilegível ou ausente (17,4%), nome do paciente ilegível ou abreviado (12,2%), CRM ilegível (9,6%), solicitação de exames indisponíveis (8,6%), especificação vaga (6,4%), caligrafias diversas em uma mesma solicitação (5,6%), exames ilegíveis (5,4%), carimbo ou impressão contendo exames preestabelecidos para seleção em "X" (4,7%), rasura (3,5%), nomenclatura incorreta dos exames (1,8%), ausência de carimbo (1,2%) e ausência de assinatura (0,4%). Vinte e duas solicitações não apresentaram erros. A frequência de inadequações nas solicitações dos exames laboratoriais é alta para um serviço universitário. Cabe ao laboratório iniciar campanhas educativas nas clínicas para redução de erros.

GESTÃO

500

GESTÃO DE RISCOS E NORMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE APLICÁVEIS AO LABORATÓRIO CLÍNICO ABNT ISO 15189:2015 E PALC 2016

Pessoa MCF, Kritski AL, Oliveira MM

Inmetro

Objetivos: Relacionar os requisitos de gestão de riscos presentes nas normas de acreditação ABNT NBR ISO 15189:2015 e PALC 2016 utilizadas para acreditação dos laboratórios clínicos, além de correlacionar esses requisitos com a norma ABNT NBR ISO 31000:2009 – Gestão de riscos – Princípios e Diretrizes. **Casuística e métodos:** No presente trabalho, foi feito um levantamento dos requisitos relacionados com gestão de riscos nas normas ISO 15189:2015 e PALC 2016 e elaborada uma tabela correlacionando os requisitos encontrados com a ABNT NBR ISO 31000:2009 – Gestão de riscos – Princípios e Diretrizes. **Resultados e conclusão:** Dos 103 requisitos da norma ABNT NBR ISO 15189:2015, foram encontrados sete requisitos (6,8%) referentes à gestão de riscos, e dos 166 da norma PALC 2016, 13 (7,8%). Na correlação das normas, cinco requisitos da ABNT NBR ISO 15189:2015 correlacionavam-se com a ABNT NBR ISO 31000:2009, e a PALC 2016, com nove da norma de gestão. Considerando a importância da gestão de riscos na atividade de diagnóstico laboratorial e o fato de menos de 10% de requisitos das normas utilizadas para acreditação abordarem o tema, a implantação da norma de gestão de riscos associada à norma de acreditação escolhida pelo laboratório tornará o desempenho do laboratório mais eficaz.

539

PARTICIPAÇÃO DO LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS NO PROTOCOLO DE SEPSE EM UM HOSPITAL DE ALTA COMPLEXIDADE

Lopes TG, Santos RA, Faria EC, Silva AM

Hospital São Rafael

Objetivos: Auxiliar a equipe assistencial no diagnóstico precoce e no monitoramento da sepse, estabelecendo indicadores para acompanhamento dos processos e dos critérios para garantir a segurança do paciente. **Casuística e métodos:** Os protocolos assistenciais auxiliam no diagnóstico precoce e na normatização do padrão de atendimento aos pacientes com suspeita diagnóstica de sepse. O laboratório gerencia dois dos indicadores de efetividade do processo no protocolo, que são tempo de liberação do lactato e adesão ao tempo do lactato. Para que sejam atingidos os tempos acordados, utiliza-se a ferramenta informatizada que dispara alerta sonoro sempre que há uma prescrição padrão do protocolo de sepse. Após acionamento do alerta sonoro, o tempo para liberação do laudo de lactato da gasometria arterial

é de 30 minutos. Este alerta sonoro é disparado em três locais simultaneamente: emergência adulto, área técnica do laboratório e setor de gasometria. Assim, o analista laboratorial acompanha todo o processo desde a prescrição até a liberação do resultado. **Resultados e conclusão:** As melhorias implantadas desde o início do gerenciamento do protocolo de sepse são evidenciadas em nossos indicadores. Em 2012, quando não tínhamos o alerta sonoro, o indicador de processo ''adesão – tempo de resultado do lactato'' era de 40%; após a criação e a implantação do painel de sepse, nossa adesão em 2014 foi de 70%. Em 2016, com a cultura de segurança do paciente institucionalizada, a adesão ao protocolo foi de 73%, um crescimento de 90% quando comparado com os resultados de 2012. Quando analisado o indicador ''resultado do lactato – média do tempo'', saímos de 42 minutos em 2012 para uma média em 2014 de 29 minutos; em 2016, de 27 minutos, uma redução de 50% do tempo de liberação do exame, de acordo com as diretrizes internacionais. As melhorias implantadas ao decorrer dos anos evidenciaram a efetividade dos serviços laboratoriais prestados para a assistência hospitalar, visando a excelência do serviço prestado e a segurança do paciente.

570

VANTAGENS DE SE CONHECER O CUSTO REAL POR TESTE

Rampaso LFS, Mompean PV

Laboratório de Análises Clínicas Anchieta

Objetivos: O laboratório de análises clínicas utiliza como ferramenta uma planilha de Excel inteligente, que permite o cálculo e a gestão do custo real por teste, mostrando resultados mensais do consumo de cada setor e evidenciando gastos excessivos – deve-se investigar e trabalhar nesses dados para a redução de custo –. Essa planilha também realiza a comparação de propostas entre fornecedores com equidade, garantindo assim a melhor decisão na substituição do parque tecnológico do laboratório. O objetivo deste estudo foi conhecer o custo padrão e o custo real por teste, acompanhar o custo realizado mensalmente, identificando e corrigindo falhas no processo, que geram perdas e elevam o custo do exame, bem como ter o poder de negociação e discussão com o fornecedor quando o custo realizado for maior que o proposto, com base nos resultados dessa ferramenta. **Casuística e métodos:** Com o auxílio do fornecedor, preencher a planilha com o padrão de cada teste, na qual se especifica o quanto rende cada kit, as validades mínimas, as apresentações e os níveis de controle e calibradores, o volume aspirado e o rendimento de consumíveis. Após o padrão estabelecido, por meio do sistema de informática laboratorial (LIS) e da rastreabilidade de todos os insumos da área técnica, deve-se extrair com precisão no final do mês, um relatório de consumo de reagente, controle, calibrador e consumível e de quantidade de exames realizados por parâmetro. Todos esses dados são lançados na planilha inteligente, que mostrará o resultado do custo mensal. **Resultados e conclusão:** No primeiro mês, após implantada a nova metodologia de análise do custo, observou-se uma diferença de 22% entre o custo padrão e o realizado, representando R$ 55.351,00 acima do padrão. Nos meses seguintes, os resultados foram 17%, 12%, 5% e 5% respectivamente. A metodologia aplicada mostrou que é possível identificar o desperdício e o consumo além do padrão, tratando-os e corrigindo-os para alcançar a redução de custo e manter o laboratório viável.

571

GESTÃO DIÁRIA DA LIBERAÇÃO DE LAUDOS URGENTES NOS HOSPITAIS

Pinho RS

Grupo Fleury

Objetivos: Redução no número de atrasos de exames, por meio de uma ferramenta para gestão diária de fácil manuseio e que direcione diretamente, através de tabelas e gráficos, as oportunidades de melhoria no processo de coleta de um exame até a liberação do laudo. **Casuística e métodos:** Foi realizado um brainstorming com os gestores para levantamento das causas dos atrasos nos setores técnicos. Entre os principais pontos discutidos, temos: envolvimento da equipe no acompanhamento das pendências diariamente e publicação mensal do indicador de atrasos, o que causa uma análise tardia dos problemas. Os indicadores são essenciais nas atividades de monitoramento e avaliação da operação como um todo, pois permitem acompanhar o alcance das metas e identificar avanços, melhorias de qualidade, correção de problemas etc. Tendo em vista a necessidade de uma atuação diária dos atrasos dos exames, foi criada uma ferramenta de fácil manuseio, na qual os próprios analistas dos hospitais inserem os dados por meio de um botão, e em alguns segundos é possível analisar os atrasos divididos por tipos de atendimento (coleta, saída da enfermagem, gerenciamento na distribuição, entrada na técnica e liberação do exame), turnos e setores internos das técnicas hospitalares. **Resultados e conclusão:** No primeiro mês após implantação da ferramenta, observamos uma diminuição de 51,29% nos atrasos do hospital A e 42,33% de atrasos no hospital B. Em média, houve uma diminuição de 20% nos atrasos de exames dos hospitais do grupo. Conclui-se que houve um pertencimento dos colaboradores. Os analistas do laboratório são responsáveis por gerar, acompanhar e divulgar diariamente para os gestores as informações de uma maneira muito rápida e precisa. Os planos de ação estão mais eficazes (maior agilidade por parte da coordenação).

424

IMPORTÂNCIA DE AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DOS TREINAMENTOS PARA DESEMPENHO DE UM LABORATÓRIO CLÍNICO

Mendes ME, Faria VA, Uliani CD, Sumita NM

Divisão de Laboratório Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC/FMUSP), LIM-03, Patologia Clínica FMUSP

Objetivos: O objetivo deste trabalho foi verificar a eficácia do programa de treinamentos e um sistema de gestão da qualidade de um laboratório público hospitalar. **Casuística e métodos:** O estudo ocorreu entre 2010 e 2016 em um laboratório hospitalar público. A metodologia utilizada para o desenvolvimento deste projeto foram estudos estatísticos para análise de tendência. Foram levantadas as principais falhas identificadas nas auditorias internas em relação aos itens da norma PALC. A proposta foi demonstrar o impacto da reformulação do programa de treinamentos sobre os apontamentos em itens relacionados com a gestão da qualidade e das fases pré-analítica, analítica e pós-analítica nesse período. O programa de treinamentos teve otimização da carga horária, modificação na avaliação periódica de competências para colaboradores e novos colaboradores. O dimensionamento das competências foi implementado nos dois últimos anos do período estudado. Considerou-se o aprimoramento do grupo de auditores, investindo nos treinamentos de interpretação da norma PALC versões 2013 e 2016. Para gestão, ampliou-se o conhecimento das ferramentas da qualidade a mais colaboradores, tanto da equipe técnica quanto administrativa, com treinamentos em grupo e individualmente. Os critérios de avaliação dos treinamentos analisados no estudo compreendem os aspectos de gestão da qualidade, técnicos pré, pós e analíticos, gestão de pessoal e segurança do paciente. **Resultados e Conclusão:** Os resultados demonstram que o período de maior carga horária de treinamento das falhas representou 26,4% dos apontamentos contra 76,3% de oportunidades de melhoria nos relatórios de auditorias interna, e as não conformidades reduziram em 75%. Conclui-se que a ampliação de carga horária e a avaliação de treinamento associados podem corroborar a obtenção de resultados positivos no desempenho de um sistema de qualidade. O acompanhamento com base em estudo de tendência está planejado, visando a determinação de indicadores mais direcionados.

425

DIÁLOGO DIÁRIO DE SEGURANÇA (DDS): FERRAMENTA DE TREINAMENTO EM SAÚDE E SEGURANÇA PARA TRABALHADORES DE LABORATÓRIO CLÍNICO

Mendes ME, Turibio LO, Faria VA, Silva RP, Sumita NM

Divisão de Laboratório Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC/FMUSP), LIM-03, Patologia Clínica FMUSP

Objetivos: O objetivo deste trabalho é demonstrar que a ferramenta DDS pode ser aplicada ao ambiente de trabalho de um laboratório público hospitalar. **Casuística e métodos:** A população que participou deste estudo são funcionários de um laboratório público hospitalar que funciona 24 horas em turnos diferenciados nos sete dias da semana. A demanda de exames é vultosa, e a automação tem carga de pressão constate do corpo clínico por executar rotinas emergenciais em maioria. Assim, a partir de 2016, usou-se o DDS para divulgar as medidas de prevenção de acidentes de trabalho que deverão ser adotadas e mostrar os riscos presentes no ambiente de trabalho. Quinzenalmente, funcionários treinados visitam todas as áreas técnicas, reúnem todo o grupo por 5 minutos e discutem assuntos referentes à segurança e à saúde no trabalho, como riscos da atividade, equipamentos de proteção individual e coletivo necessários, conhecimento de todos os rótulos de substâncias químicas que serão usadas, requisitos da legislação de segurança etc. Participam todos os colaboradores presentes naquele momento no ambiente de trabalho. Os diálogos são muito objetivos, com informações de um tema por vez para ensinar os colaboradores a sistematizar o uso de procedimentos seguros para a execução de suas atividades diárias no processo. **Resultados e conclusão:** Após um período de 12 meses, que vem sendo aplicado este tipo de treinamento, obteve-se boa aceitação por parte dos colaboradores, e o nível de incidentes reduziu a níveis inferiores a 10% dos identificados no ano de 2015. Conclui-se que o DDS é uma ferramenta interessante por ser de curta duração e aplicada nos locais onde as atividades serão realizadas, melhorando o índice de absorção dos trabalhadores com treinamentos efetuados de forma simples e diversificados.

377

ACOMPANHAMENTO DE INADEQUAÇÕES RECORRENTES EM CONTROLE DE QUALIDADE EXTERNO

Almeida AC, Belmonte MA, Cesar KR

Grupo Fleury

Objetivos: Relatar a elaboração, o acompanhamento e a análise crítica de inadequações recorrentes em controle de qualidade externo (CQE) em um laboratório nacional de grande porte. **Casuística e métodos:** Em 2016, o critério adotado para classificar um desempenho em CQE como "inadequação recorrente" era: qualquer inadequação na sequência, nas últimas quatro rodadas. Foram monitorados os resultados do provedor College of American Pathologists (CAP) e outros provedores internacionais para o laboratório referência. Em 2017, algumas alterações foram realizadas nos critérios, a fim de aproximar essa ferramenta do dashboard disponibilizado pelo CAP, sendo: desempenho único menor que 80% (grau 1), recorrência de duas em três rodadas (grau 2), desempenho menor que 80% em duas das três últimas rodadas (grau 3) e desempenho menor que 80% nas últimas três rodadas (grau 4). Além disso, os resultados de todos os setores técnicos para todos os provedores (nacionais e internacionais) passaram a ser monitorados. **Resultados e conclusão:** Em 2016, foram 17 siglas na situação de recorrência monitorada naquele ano. A maioria não teve a mesma causa raiz após investigação. Porém, em quatro delas foi possível detectar um problema metodológico para os quais foram tomadas ações pertinentes para cada caso, como suspender o exame ou encaminhar para laboratório terceiro, ou ainda validar outro kit comercial, além da adequada análise de impacto para os pacientes. Com esse histórico, o acompanhamento de inadequações recorrentes mostrou-se uma importante ferramenta para uma análise mais aprofundada dos resultados insatisfatórios em CQE, contribuindo, consequentemente, para melhoria no produto oferecido pelo laboratório. Portanto, em 2017, optou-se por aumentar a abrangência dessa ferramenta para 100% dos ensaios de proficiência de todos os setores técnicos do grupo. Ademais, a metodologia utilizada sofreu algumas modificações e passou a ser incluído um relatório de análise crítica realizada pelo setor de controle de qualidade para os casos grau 3 e 4.

105

PROGRAMA DE PREVENÇÃO EM COLABORADORAS DE UM LABORATÓRIO MÉDICO DA REGIÃO DO ALTO TIETÊ POR MEIO DO EXAME DE PAPANICOLAOU

Melo SV, Mugnol KCU, Kimura RJC, Almeida VL, Campos MRM

Sancet Laboratório Médico e Universidade de Mogi das Cruzes

Objetivos: No Brasil, o controle de câncer de colo do útero teve início na década de 1940, quando profissionais trouxeram para o país a citologia e a colpocitologia. Atualmente, o câncer de colo do útero é o terceiro câncer mais comum entre as mulheres brasileiras. Os graus mais graves (NIC II e III) possuem maior probabilidade de progressão para o câncer se as pacientes forem deixadas sem tratamento. Casos em que o câncer ou as lesões precursoras são diagnosticados no início, a cura da mulher pode chegar a 100%. Comprovadamente eficaz, o exame de Papanicolaou auxilia no diagnóstico precoce da doença. Com um perfil de colaboradores 77% feminino, o objetivo deste trabalho foi avaliar a eficácia de um programa criado pelo Comitê de Segurança e Saúde denominado Projeto Papanicolaou Amigo para incentivar as colaboradoras a realizar o exame preventivo para câncer do colo do útero, sem ônus. **Casuística e métodos:** O projeto foi divulgado a todas as colaboradoras por meio de comunicados internos, flyers e lembretes individuais enviados via sistema de informática aaboratorial. Participaram do projeto 65 mulheres de um laboratório da região do Alto Tietê. **Resultados e conclusão:** Os resultados mostraram que um ano após a primeira veiculação do projeto, 60% das colaboradoras do laboratório realizaram o exame preventivo no ano de 2015. Destas, 32,3% não faziam o exame de Papanicolaou há mais de dois anos e realizaram o exame após a implementação do projeto. Conclui-se, portanto, que independentemente das colaboradoras possuírem acesso ilimitado a exames de análises clínicas, ações de conscientização são imprescindíveis para melhorar a qualidade de vida de todos da empresa. O presente estudo confirma também a importância da realização de projetos de bem-estar e ações direcionadas ao perfil de colaboradores da instituição.

65

EVOLUÇÃO DO LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS UTILIZANDO AS NORMAS ISO, PALC E ONA

Almeida VL, Mugnol KCU, Kimura RJC, Kojima VM, Campos MRM

Sancet Laboratório Médico e Universidade de Mogi das Cruzes

Objetivos: Os laboratórios de análises clínicas são instituições de grande importância no cenário da saúde mundial. Com o passar das décadas, seus processos foram sendo aprimorados. As técnicas analíticas progrediram muito, permitindo a realização de exames cada vez mais complexos. Paralelamente aos conhecimentos técnicos, desenvolveram-se rotinas gerenciais que permitiram a organização, o controle e a rastreabilidade dos processos, favorecendo um serviço de maior qualidade e, por que não, autossustentável. Face a tanta evolução, é importante que os laboratórios visem hoje não somente a melhoria de técnicas, mas também a busca para garantir a qualidade dos seus serviços desde a fase pré-analítica até a pós-analítica. É fato, portanto, que buscar a qualidade requer a aplicação de ferramentas de gestão e a mensuração efetiva do quanto elas melhoram a eficiência e a eficácia do serviço. O

objetivo deste trabalho foi demonstrar a evolução administrativa de um laboratório de análises clínicas da região do Alto Tietê após implantação das normas ISO, PALC e ONA. **Casuística e métodos:** Foram estudados os indicadores de desempenho, as não conformidades e a participação dos colaboradores da instituição nos processos da qualidade. **Resultados e conclusão:** Os resultados mostraram o quanto o laboratório evoluiu nos processos da qualidade após as certificações. Entre os anos de 2008 e 2013, o número de indicadores aumentou de sete para 44. Em decorrência desse aumento, houve melhora significativa na atuação dos colaboradores no desempenho de suas funções. Em 2016, 34% dos colaboradores participaram diretamente da elaboração dos indicadores. O número de não conformidades entre 2008 e 2015 reduziu 56%. Dessa forma, foi observado o quanto a participação efetiva dos colaboradores, tanto na elaboração quanto na análise e na tomada de decisões estratégicas, gerou uma evolução significativa para o processo de gestão da qualidade da empresa.

66

PARTICIPAÇÃO DOS COLABORADORES EM TRABALHOS NOS EVENTOS CIENTÍFICOS

Almeida VL, Mugnol KCU, Kimura RJC, Kojima VM, Campos MRM

Sancet Laboratório Médico e Universidade de Mogi das Cruzes

Objetivos: A participação em eventos científicos é algo muito importante quando se pretende divulgar conhecimento, compartilhar experiências e expandir o rol de contatos em uma dada área de interesse. Os congressos abordam temas importantes, como mudanças, inovações, dilemas, evoluções e novas perspectivas. O objetivo deste trabalho é demonstrar a importância da participação de colaboradores da empresa com apresentação de trabalhos no congresso da SBPC/ML. **Casuística e métodos:** Foi estudada a participação dos colaboradores no processo da elaboração dos trabalhos para o congresso entre 2005 e 2016. **Resultados e conclusão:** A partir de 2005, os colaboradores foram convidados a participar dos congressos para trazerem novidades e conhecimentos para a empresa. Para os diretores, os ganhos com essa participação nos congressos de análises clínicas foram nítidos. Além de trazerem novidades em equipamentos e tecnologias, os colaboradores, anualmente, desenvolvem trabalhos para apresentar em forma de pôster. O colaborador tem a ideia de desenvolver um assunto e o interesse em ampliá-la; ele apresenta seu projeto para a diretora científica da empresa, que possui doutorado em análises clínicas e trabalha como orientadora. O colaborador começa a fase da pesquisa, leitura, levantamento de dados, escolha do título do trabalho, introdução, objetivos, metodologia, resultados e conclusão. Para agregar valores, o colaborador convida outros colaboradores para participar do trabalho. Entre os anos de 2005 e 2016, foram apresentados 76 trabalhos na forma de pôster durante os congressos da SBPC/ML. Observou-se um aumento de 70% na participação dos colaboradores na efetiva realização dos trabalhos. Essa condição revela que o laboratório está buscando não apenas se tornar referência em análises clínicas, mas também participar ativamente na pesquisa, tanto em temas técnico-científicos quanto de gestão da qualidade.

122

DIMINUIÇÃO DE CORTISOL E AUMENTO DE SEROTONINA EM COLABORADORES APÓS PROGRAMA DE MEDITAÇÃO MINDFULNESS

Takagaki KM, Mugnol KCU, Kimura RJC, Almeida VL, Campos MRM

Sancet Laboratório Médico e Universidade de Mogi das Cruzes

Objetivos: Hoje em dia, as empresas têm buscado colaboradores satisfeitos com sua atividade e com sua própria vida, de modo que, recentemente, tem se dado muita importância para qualidade de vida dentro do ambiente de trabalho. O avanço de pesquisas na área de neurociência vem comprovando que a meditação Mindfulness pode ser benéfica à saúde física e mental. Os estudos têm mostrado que essa prática está associada a diversos indicadores de saúde, entre eles, melhora no sono, na resposta imunológica e no retardo do envelhecimento celular. Essa meditação tem sido muito utilizada em ambientes empresariais por estar associada a aumento de foco, concentração, melhora no planejamento e criatividade, além de diminuição do estresse e da ansiedade. Mindfulness é estar atento ao presente momento de forma intencional, sem julgamento, com postura de curiosidade, abertura e gentileza a tudo que estiver presente. Diversos trabalhos mostram a diminuição nos níveis séricos de cortisol e o aumento de serotonina em pacientes após programas de intervenção com base em Mindfulness. Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar os níveis séricos de cortisol jejum, cortisol pós-jornada e serotonina em colaboradores de um laboratório de análises clínicas da região do Alto Tietê após técnicas de meditação Mindfulness. **Casuística e métodos:** Participaram do projeto, 16 colaboradores, e as dosagens de cortisol e serotonina foram realizadas antes e após o programa de oito semanas de intervenção com base na referida prática. **Resultados e conclusão:** Os resultados mostraram uma queda nos níveis séricos de cortisol jejum em 75% dos colaboradores após terem participado do programa. Os níveis séricos de cortisol pós-jornada de trabalho caíram em 69% dos participantes, e os níveis séricos de serotonina aumentaram em 69%. Este estudo mostra a melhoria significativa que empresas podem obter investindo na qualidade de vida e na saúde psicológica de seus colaboradores.

183

IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO DE DOCUMENTOS EM UM LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS

Sandri YP, Muller KG

Ghanem Laboratório e Saúde

Objetivos: Apresentar a importância de uma ferramenta automatizada para auxiliar na gestão dos documentos utilizados no laboratório de análises clínicas. **Casuística e métodos:** Em razão do crescimento da organização e das exigências da ISO9000 e da norma PALC 2016, verificou-se, em planejamento, que seria necessário um sistema que fizesse a gestão de toda documentação do laboratório. Desse modo, avaliaram-se sistemas de gerenciamento de documentos para verificar no mercado qual se enquadrava melhor às características da organização. Após a pesquisa realizada, optou-se por um sistema eficiente e seguro para organizar a documentação do laboratório clínico. A capacitação da equipe do processo Gestão da Excelência foi o início do processo de implantação do novo sistema. Após capacitação, fez-se um levantamento com cada processo para entender as características da documentação utilizada. Depois da configuração e da alimentação do sistema, ele foi implantado e todos os profissionais capacitados. Assim o sistema passou a ser utilizado em toda organização. **Resultados e conclusão:** Após a implantação do novo sistema de documentos, diversas melhorias foram evidenciadas, como revisões automáticas com notificação aos usuários responsáveis pela revisão, controle e rastreabilidade das alterações realizadas nos documentos, espaço de trabalho com atalhos para acesso rápido às principais tarefas e consulta de documentos. O sistema também permitiu a associação de documentos que se referenciam, além de possibilitar a supervisão das tarefas pendentes de execução pelos líderes. Notou-se um comprometimento maior dos profissionais em relação à documentação, garantindo mais segurança e agilidade no controle e na consulta dos documentos, além de aumento da produtividade da organização. **Referência:** 1. Norma PALC 2016. Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial. 2016.

187

IMPORTÂNCIA DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE NO LABORATÓRIO CLÍNICO

Sandri YP, Muller KG

Ghanem Laboratório e Saúde

Objetivos: Evidenciar os benefícios da implantação de melhorias no Programa de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde após obrigatoriedade de emissão do manifesto de transporte de resíduos (MTR) para resíduos biológicos. **Casuística e métodos:** Após obrigatoriedade da emissão de MTR para resíduo biológico no estado de Santa Catarina, a organização avaliou a necessidade de melhorias em alguns segmentos da gestão dos resíduos de serviços de saúde. O processo de MTR foi incluído em todas as unidades do laboratório nos setores de coleta e áreas técnicas de forma obrigatória. Melhorias também foram realizadas pensando na questão ambiental, como adotar reciclagem de papel de escritório e definir melhores opções para destinação final de alguns resíduos. **Resultados e conclusão:** A obrigatoriedade de emissão de MTR permitiu o refinamento na segregação e na avaliação de quantidade gerada de cada grupo de resíduo de saúde, em cada unidade do laboratório, sendo ela de atendimento ou técnica. O laboratório, por meio dos profissionais do processo gestão da excelência, revisou o plano de gerenciamento de resíduos, de modo a otimizar a implementação que já existia. Em unidades de atendimento do laboratório fora da cidade, começou a ser utilizada a tecnologia de incineração, minimizando danos ambientais. Além disso, as lideranças do laboratório passaram por capacitação sobre o correto descarte dos resíduos, disseminando o conhecimento às suas equipes de trabalho. Optou-se também por reciclar papel de escritório, o que acarretou cerca de 50 kg de papel por mês. O resultado foi positivo, gerando maior conscientização da correta segregação de todos os resíduos pelos profissionais da organização, além dos impactos positivos para o meio ambiente. **Referência:** Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde. 2006.

223

GESTÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DE QUALIDADE INTERNO (CQI) EM LABORATÓRIO NACIONAL DE GRANDE PORTE

Almeida AC, Chiaramonte AD, Brizido AFL, Pavão F, Cesar KR

Grupo Fleury

Objetivos: Criar ferramentas de monitoramento do uso do sistema de CQI, SoftTotalQC (SCC). **Casuística e métodos:** A transição do sistema de CQI para um sistema integrado permitiu ao setor de controle de qualidade técnica e processos (CQTP) acesso a informações de 53 setores técnicos do laboratório. Com base nisso, três ferramentas de gestão foram implantadas. São elas: painel de pendências de atividades diárias do CQI, pendência de análise do coeficiente de variação (CV) mensal e monitoria de CQI. As duas primeiras ferramentas são extraídas com bases em MSExcel diretamente do SoftTotalQC. Elas compreendem à verificação de 100% de todos os registros no sistema e são divulgadas em Dashboard mensalmente. A última é a análise minuciosa de todos os registros de um determinado teste, selecionado considerando o seu desempenho e/ou a notificação da equipe técnica. Essa análise é realizada de forma amostral pela equipe do CQTP, que gera um relatório contendo comentários e instruções a respeito do software e do CQI, além dos apontamentos encontrados. Sua divulgação é mensal, por meio de painel específico. **Resultados e conclusão:** Com o painel de pendências diárias, é possível garantir que nenhum resultado do laboratório fique sem verificação e revisão por um colaborador responsável. A análise do CV mensal deve ser realizada por cada setor técnico para todos os exames quantitativos. Por meio da sinalização de pendência de análise de CV, o CQTP auxilia os setores técnicos no gerenciamento dessa atividade. A monitoria de CQI agregou bastante na padronização dos processos, além de ter se mostrado uma importante ferramenta de educação continuada. Eventualmente, os relatórios de monitoria são discutidos em reuniões periódicas com colaboradores responsáveis pelo CQI das áreas. Até abril de 2017 foram avaliados 102 testes entre todos os setores técnicos. As três ferramentas, em conjunto, trouxeram ganhos e importante informações para a gestão do sistema pelo CQTP.

310

VENCENDO EM MEIO À CRISE

Souza E, Kimura RJC, Almeida VL, Mugnol KCU, Campos MRM

Sancet Laboratório Médico e Universidade de Mogi das Cruzes

Objetivos: O planejamento estratégico é essencial para as empresas nos dias atuais. Em meio à chamada crise econômica, nunca foi tão importante planejar. As organizações vêm buscando, diante da desaceleração do país, estudos que possam dar crescimento ordenado e organizado às empresas. O objetivo deste trabalho foi verificar o crescimento de um laboratório de análises clínicas na região do Alto Tietê, por meio da abertura de novas unidades, utilizando ferramentas adequadas de gestão estratégica para menor custo e mais agilidade nos processos. **Casuística e métodos:** O estudo foi realizado no período de 2014 a 2017, no qual foram abertos cinco novos postos de coleta em locais estratégicos de cidades diferentes da região do Alto Tietê. Utilizando as ferramentas de gestão como ciclo PDCA e matriz SWOT, foram avaliadas situações econômicas por região, necessidades dos clientes, crescimento populacional e outros indicadores de desempenho com foco em economia e agilidade. **Resultados e conclusão:** Os resultados desta pesquisa mostraram que os gastos para abertura dos postos diminuíram em 20% se comparados com os postos que foram abertos em 2014 e em 2016. Além da diminuição de custo, observou-se diminuição de 30% do tempo gasto para abertura dos postos, desde a escolha do lugar até a sua inauguração. As ferramentas mais utilizadas que geraram essa melhoria no desempenho foram ciclo PDCA, análise da matriz SWOT, empoderamento dos líderes e análise específica dos indicadores de desempenho. Avaliar criteriosamente situações de forças, fraquezas, oportunidades e ameaças da empresa faz com que os colaboradores tenham maior conexão estratégica com a direção para implementação das ações previamente estudadas por meio do ciclo PDCA. Isso mostra o quanto a utilização de ferramentas adequadas nos processos de gestão de crescimento das empresas gera diminuição de tempo e custo na evolução em meio à crise.

HEMATOLOGIA

351

RELAÇÃO ENTRE HEMATÓCRITO E PERFIL LIPÍDICO EM ADULTOS MAIORES DE 20 ANOS

Lopes GPR, Gonçalves LJB, Sumita NM, Munhoz MAG, Antonangelo L

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC/FMUSP)

Objetivos: A membrana eritrocitária é lipoproteica, sendo que o colesterol presente nela é de cerca de 30% dos lipídios, estando em forma livre, não esterificada, podendo ser trocado com o colesterol plasmático. O objetivo deste trabalho foi analisar a relação dos valores do hematócrito (Hto) com os do colesterol total (COLT) e frações LDL/NHDL, visando encontrar nos níveis de Hto mais altos um possível indicador epidemiológico para a investigação de hipercolesterolemia oculta. **Casuística e métodos:** Obtivemos em 2016, pela TI laboratorial, 16.427 hemogramas e resultados concomitantes de COLT e frações LDL/NHDL de pacientes (mulheres: 9.399 e homens: 7.028) com idades variando

de 20 a 100 anos, atendidos em nosso laboratório. Pelo Microsoft Excel, analisamos a relação entre Hto e seus níveis crescentes com o perfil lipídico. Os valores de Hto foram determinados em contador Sysmex XE 5000 e o COLT e frações, no aparelho Cobas 8000. Consideramos os grupos de Hto: < 30%, 30%-35,9%, 36%-40,9%, 41%-45,9%, ≥ 46% para ambos os sexos. Para adultos (≥ 20 anos) consideramos: COLT anormal (limite + aumentado) > 200 mg/dl, LDL anormal (limite + alterado) > 130 mg/dl e NHDL anormal ≥ 160 mg/dl. Os raros pacientes com triglicerídeos ≥ 800 mg/dl, que podem interferir nos valores de Hto, foram eliminados do trabalho. Os testes estatísticos utilizados foram proporção, qui-quadrado (X^2) e Kruskal-Wallis no software Minitab 17. **Resultados e conclusão:** Observamos que o aumento do Hto apresenta relação crescente com COLT e frações. No grupo de maior Hto (≥ 46%), obtivemos mulheres – COLT elevado em 42,3%, LDL em 33,3% e NHDL em 34,2%; homens – 26,9%, 23,9% e 23,6%, respectivamente. O X^2 e Kruskal-Wallis mostraram variação significativa ($p < 0,05$) nos resultados entre os sexos e ranges de Hto em relação aos valores lipídicos analisados. Consideramos os níveis mais altos de Hto (≥ 46%) como um possível indicador para investigação de casos de hipercolesterolemia não identificada.

247

AVALIAÇÃO DA GERAÇÃO DE TROMBINA E DA TP/RNI EM PACIENTES COM FIBRILAÇÃO ATRIAL EM USO DE VARFARINA E RIVAROXABANA

Duarte RCF, Ferreira CN, Numes FFC, Martins GL, Carvalho MDG

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Objetivos: Em busca de um maior entendimento sobre a ação da varfarina e da rivaroxabana sobre o sistema hemostático nos pacientes com fibrilação atrial (FA), o presente estudo teve como objetivo determinar o potencial de geração de trombina (GT) e investigar a associação entre os parâmetros de GT e o tempo de protrombina (TP)/RNI. **Casuística e métodos:** O teste de GT, pelo método de Calibrated Automated Thrombogram (CAT), e o TP/RNI foram realizados em amostras de 78 pacientes com FA não valvar, 39 em uso de varfarina e 39 em uso de rivaroxabana, além do grupo-controle ($n = 42$). Os dados foram analisados pelo teste Mann-Whitney. $p < 0,005$ foi considerado significativo. **Resultados e conclusão:** Nos pacientes em uso de rivaroxabana e varfarina, comparados com os do grupo-controle, houve diminuição da GT, caracterizada pela redução significativa nos parâmetros potencial endógeno de trombina (ETP) ($p = 0,000$) e *peak* ($p = 0,000$) e aumento significativo dos valores de lagtime ($p = 0,000$) e *peak* ($p = 0,000$). Pacientes em uso de varfarina mostraram-se mais hipocoaguláveis que os pacientes em uso de rivaroxabana, uma vez que foram observados valores significativamente diminuídos de ETP ($p = 0,000$) e *peak* ($p = 0,000$) e aumentados de TP ($p < 0,001$) e RNI ($p < 0,001$) nos pacientes em uso de varfarina. Além disso, pacientes em uso de rivaroxabana com TP superior a 21,4s apresentaram valores significativamente diminuídos de ETP ($p = 0,02$) e *peak* ($p = 0,03$), comparados com os que possuíam TP inferior a 21,4s. Nas nossas condições experimentais, o teste de geração de trombina pelo método de CAT foi sensível para avaliação do efeito dos anticoagulantes orais. Conforme esperado, TP/RNI foi sensível ao uso de varfarina, enquanto o uso de rivaroxabana também prolongou os resultados de TP, sugerindo a importância desse último para avaliação qualitativa do uso de anticoagulante oral de ação direta. **Suporte:** Fapemig/CNPq/Capes. **Referência:** 1. Hemker HC, et al. Pathophysiol haemost thromb. 2002; 32(5): 249-53.

289

PREVALÊNCIA DA DEFICIÊNCIA DE GLICOSE-6-FOSFATO DESIDROGENASE EM UM LABORATÓRIO DE JUIZ DE FORA (MG)

Reis JR, Cunha JPN, Pinto ISB, Lemos EBT, Lemos LM

Lemos Laboratório de Análises Clínicas

Objetivos: O objetivo deste trabalho é avaliar a prevalência da deficiência da enzima glicose-6-fosfato desidrogenase (G6PD) em pacientes atendidos em um laboratório de Juiz de Fora, Minas Gerais. **Casuística e métodos:** Foram avaliados 651 laudos de pacientes que realizaram o exame de G6PD no período de abril de 2016 a abril de 2017 em Juiz de Fora (MG). A atividade da G6PD foi determinada por meio do método de espectrofotometria cinética. A interpretação dos resultados baseou-se nos valores de referência da G6PD, que é de 7,00 a 20,5 UI/g de hemoglobina. **Resultados e conclusão:** Neste estudo, foram analisados 651 laudos, sendo 411 do sexo feminino e 240 do masculino. As idades variaram entre 6 e 84 anos, com média de 38,71 anos. O estudo dos laudos evidenciou a atividade enzimática diminuída em 15 indivíduos, correspondendo a 2,30% do total de pacientes. Com relação ao sexo, o presente estudo encontrou uma prevalência de 2,19% nas mulheres e 2,5% nos homens. Com os resultados encontrados, torna-se possível concluir que a população estudada possui prevalência de deficiência de G6PD de acordo com os dados reportados na literatura, que indicam uma prevalência no Brasil em torno de 1% a 10%. Identificar os portadores dessa deficiência é importante, uma vez que essa é uma enzimopatia hereditária, que, embora assintomática na maioria dos casos, pode levar a quadros hemolíticos na presença de agentes oxidantes, como alguns fármacos e alimentos, como os feijões-fava.

226

CONTRIBUIÇÃO DOS ÍNDICES HEMATIMÉTRICOS PARA AVALIAÇÃO ERITROCITÁRIA

Falasco BF, Durante B, Gonçalves LJB, Munhoz MAG, Oliveira PAF

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC/FMUSP)

Objetivos: Destacar a importância da triagem criteriosa dos índices hematimétricos para a avaliação da morfologia eritrocitária. **Casuística e métodos:** Amostra de sangue total de E. S. S., 35 anos, sexo feminino, obedecendo aos padrões pré-analíticos, foi enviada ao laboratório para realização de hemograma e processada por analisador hematológico multiparamétrico. O eritrograma apresentou-se dentro da normalidade, com 4,64 milhões/mm³ de eritrócitos, hematócrito de 39,6%, VCM de 85,3 fl, CHCM de 33,8 g/dl, HCM de 28,9 pg e hemoglobina de 13,4 g/dl; exceto para o red cell distribution width (RDW), que estava alterado em 24,3%. Essa alteração é critério para direcionamento do exame à análise do esfregaço sanguíneo, já que amostras cujo RDW for maior que 22% seguem esse fluxo. Após revisão morfológica em escaneador de lâminas, foi verificada alteração na forma dos eritrócitos, caracterizando eliptocitose. Este resultado foi concordante com o diagnóstico de eliptocitose hereditária apresentado pela paciente. As informações foram obtidas nos softwares dos equipamentos e no sistema de informações laboratoriais. **Resultados e conclusão:** Este caso realça a importância da avaliação cautelosa de variações nos índices hematimétricos, pois mesmo com a normalidade dos demais parâmetros, em especial a hemoglobina, este indicador de anisocitose aumentado alerta para a presença de possíveis alterações na série vermelha; com a revisão morfológica, constatou ser uma alteração de forma ou poiquilocitose. A correta caracterização morfológica eritrocitária da eliptocitose é importante para o acompanhamento clínico da paciente. Neste sentido, é imprescindível a observação de critérios rígidos de triagem, atentando para alterações que, mesmo isoladas, podem ser importantes e devem ser confirmadas na revisão microscópica, mantendo a qualidade e a assertividade na liberação dos resultados e assegurando o clínico em suas condutas terapêuticas.

242

PREVALÊNCIA DE HEMOGLOBINOPATIAS NA REGIÃO DO VALE DO RIBEIRA, ESTADO DE SÃO PAULO: UM PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA

Monteiro RL, Graco FM, Ferreira JE, Carneiro EMP, Miguita K

Instituto Adolfo Lutz

Objetivos: As hemoglobinopatias são condições hereditárias caracterizadas por mutações nos genes das globinas humanas, levando a alterações quantitativas da sua síntese ou à formação de hemoglobinas estruturalmente anormais, o que compromete sua função vital. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), 270 milhões de indivíduos carregam genes que determinam a presença de hemoglobinas variantes, evidenciando um problema de saúde pública. No Brasil, estima-se que 4% da população seja heterozigota para a anemia falciforme (traço falciforme), e que 50.000 indivíduos possuam algum tipo de hemoglobinopatia. O objetivo foi avaliar a prevalência das hemoglobinopatias na região do Vale do Ribeira, em São Paulo. **Casuística e métodos:** No período de 2011 a 2016, foram selecionados 1.394 pacientes entre 0 a 86 anos, de ambos os sexos, com suspeita clínica de anemia a esclarecer, da região do Vale do Ribeira, localizada no sul do estado de São Paulo. A metodologia empregada para o diagnóstico de hemoglobinopatias foi a eletroforese de hemoglobinas, qualitativa e quantitativa, em acetato de celulose em pH alcalino e em ágar em pH ácido, e testes complementares de falcização, resistência globular osmótica 0,36% e pesquisa de HbH. **Resultados e conclusão:** Entre os 1.394 pacientes, 1.214 (87,1%) apresentaram o fenótipo normal AA, e 180 (12,9%) foram diagnosticados com hemoglobinopatias. A prevalência entre os fenótipos variantes encontradas nesses pacientes foi 66,7% HbAS, 8,9% HbSS, 13,9% HbAC, 0,6% HbCC, 8,9% HbSC, 1,1% HbAF e 0% HbAD. Os dados apresentaram maior prevalência para os fenótipos para as formas heterozigóticas HbAS, HbAC e HbSC e homozigótica para HbS. A alta prevalência de hemoglobinas variantes demonstra a necessidade da prática de medidas educativo-preventivas, realizadas por meio de programas comunitários de diagnóstico precoce e de informação e aconselhamento genético.

266

ANEMIAS EM PACIENTES COM ÚLCERAS CRÔNICAS DE MEMBROS INFERIORES

Silva EFN, Castro JBA, Oliveira BGRB, Ferreira MA, Kang HC

Universidade Federal Fluminense (UFF)

Objetivos: Chamamos de ferida crônica a lesão não cicatrizada de 12 semanas. Úlcera refere-se a feridas espontâneas ou traumáticas, geralmente nas extremidades inferiores, que não cicatrizam em um prazo razoável, com etiologia subjacente que pode estar relacionada com doença sistêmica ou distúrbios locais. Durante recrutamento de participantes para um projeto, foi observado alto índice de anemia. Assim, o objetivo deste estudo é estimar a prevalência de anemia nesses pacientes, bem como analisar o perfil de anemia apresentado por meio do hemograma e dos dados obtidos do prontuário. **Casuística e métodos:** Após esclarecimento e assinatura do termo de consentimento dado pelos pacientes, foram realizados o hemograma e a pesquisa de dados do prontuário. A nossa população estudada foi de 19 pacientes. **Resultados e conclusão:** A maioria dos pacientes é do sexo masculino (63%) com mais de 40 anos de idade, com prevalência de 57,89% de anêmicos. A análise das anemias apresentou 73% dos casos com perfil normocítico e normocrômico, e 27%, de caráter hipocrômico e microcítico. Esses achados indicam que a presença de anemia é característica da anemia de doença crônica, uma vez que a maioria deles apresenta doenças de base, como a hipertensão arterial, compondo 52% dos casos. Não foram encontrados registros no prontuário de 20% dos participantes; 20% apresentam doença renal crônica e 30%, diabetes. A insuficiência venosa foi a causa base de 95%; 45% têm registros que identificam úlceras venosas recorrentes que variam de meses a 10 anos. A úlcera é persistente em 10% dos casos, sendo um achado comum a presença do diabetes. Portanto, torna-se relevante aumentar o número de participantes deste levantamento de dados e ainda investigar mais especificamente se outras comorbidades podem contribuir para a manifestação da anemia e como ela se a associa ao desenvolvimento e ao reparo das lesões. **Financiamento:** Capes, CNPq, FAPERJ.

268

ANEMIAS EM ADULTOS E IDOSOS ATENDIDOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA

Silva EFN, Santos JS, Rosa MLG, Jorge AJL, Kang HC

Universidade Federal Fluminense (UFF)

Objetivos: A anemia é o problema hematológico mais comum nos idosos e associa-se ao aumento dos riscos de mortalidade e à diminuição da qualidade de vida. A concentração de hemoglobina tende a diminuir com o aumento da idade devido à menor habilidade da medula óssea de responder aos diversos estímulos. É considerada um problema sério de saúde nessa população, visto que o idoso tolera menos a anemia do que o jovem. Os tipos de anemias mais comuns neste grupo são anemias por doenças crônicas (ADC) e anemia por deficiência de ferro (ADF). Julga-se necessário a obtenção de informações sobre a ocorrência de anemias na população adulta e idosa atendida pela Atenção Básica de Saúde pelo SUS, uma vez que são poucos os dados no Brasil. Com isso, o objetivo deste estudo é avaliar a frequência de anemias na população representada por indivíduos atendidos em atenção primária em um município da região Sudeste. **Casuística e métodos:** O estudo desenvolveu-se entre julho de 2011 e dezembro de 2012, sendo 650 indivíduos de 15 comunidades eleitos por sorteio de domicílio. Foram incluídos voluntários com idade entre 45 e 99 anos, de ambos os sexos. **Resultados e conclusão:** Os resultados obtidos pela análise dos hemogramas de 642 pacientes revelam que 66 estavam anêmicos (10,28%), de acordo com os valores de referência para a taxa de hemoglobina estabelecida pela OMS por idade e sexo. Dos 66 voluntários com anemia, 36 eram mulheres (54,55%) e 30, homens (45,45%). E ainda, 56 participantes anêmicos apresentaram anemia normocítica e normocrômica (84,85%) e nove pacientes (13,64%), anemia microcítica e hipocrômica. Portanto, este estudo revela uma frequência de 10,28%, sendo valores próximos aos resultados obtidos por Barbosa et al. (2006), que obteve uma prevalência de anemias de 11% em uma população acima de 60 anos. **Financiamento:** Capes, CNPq, FAPERJ. **Referência:** Barbosa D, et al. Rev Bras Hematol Hemoter. 2006; 28(4): 288-92.

193

COMPARAÇÃO ENTRE BIO-RAD VARIANT E SEBIA CAPILLARYS NA DETECÇÃO DE HEMOGLOBINOPATIAS

Sales CC, Silva GC

Instituto Hermes Pardini

Objetivos: Comparar o Capillarys 2 Flex Piercing [eletroforese em zona capilar (EC)] com o Bio-Rad Variant II turbo [cromatografia líquida de alta pressão (HPLC)], no rastreio de hemoglobinopatias. **Casuística e métodos:** Foi feita uma avaliação prospectiva de 120 amostras de sangue total EDTA, escolhidas randomicamente e analisadas em HPLC e EC. Foram contempladas cinco hemoglobinas (Hb) de ocorrência mais comum (A1, A2, F, S e C) e cinco de ocorrência rara (D Punjab, B2, E, H e Porto Alegre). **Resultados e conclusão:** Das 120 amostras quantificadas (81 mulheres e 39 homens), com idade entre 4 meses e 91 anos, os níveis da HbA1 foram similares em ambas as técnicas (média 95,16%, DP 4,46%, CV 0,05% por EC; média 95,14%, DP 3,97%, CV 0,04% por HPLC), assim como os níveis da HbA2 (média 2,99%, DP 1,07%, CV 0,36% por EC; média 2,99%, DP 0,86%, CV 0,29% por HPLC). Observou-se que a quantificação da HbF em EC (média 2,62%) foi menor que a demonstrada por HPLC (média 3,64%). Na presença da HbC, níveis mais elevados da HbA2 foram encontrados em EC (média 3,65%) versus HPLC (média 3,2%). Quando existente HbS, as concentrações da HbA2 em EC (média 3,41%) foram mais elevadas que na HPLC (média 3,13%). No rastreio de Hb anômalas raras, EC identificou e quantificou especificamente as Hb E, H, B2 e D Punjab, sendo a Hb Porto Alegre de identificação inespecífica, enquanto o método HPLC identificou e quantificou especificamente as Hb B2 e D Punjab, sendo a identificação das Hb H, E e Porto Alegre altamente dependente

da expertise do analisador. Observou-se, portanto, maior sensibilidade no método HPLC, porém maior resolução de Hb variantes em EC. Portanto, o Sebia Capillarys é capaz de rastrear espécies distintas de Hb consistentemente com o método HPLC Variant II. **Referências:** 1. Brennan SO. Fifty eight years of hemoglobin analysis. Clin Chem. 2008; 54: 8-10. 2. Ou CN, Rognerud CL. Diagnosis of hemoglobinopathies: electrophoresis vs HPLC. Clin Chem Acta. 2001; 313: 187-94.

142

ASSOCIAÇÃO DO POLIMORFISMO C1542G (RS940) DO GENE DO INIBIDOR DA FIBRINÓLISE ATIVADO PELA TROMBINA (*TAFI*) EM PORTADORAS DA SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS

Albuquerque JC, Silva FS, Cândido AL, Borges KBG, Ferreira CN

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Objetivos: Avaliar a influência do polimorfismo C1542G do gene do *TAFI* nos níveis dessa proteína em mulheres portadoras da síndrome dos ovários policísticos (SOP) em comparação com um grupo de mulheres hígidas. **Casuística e métodos:** Foi selecionado um total de 97 mulheres brasileiras portadoras da SOP (grupo-caso) e 99 mulheres sem a síndrome (grupo-controle). Os níveis de *TAFI* foram determinados por ELISA, e as análises moleculares, realizadas por PCR alelo específica de acordo com Henry *et al*. (2001). As análises estatísticas foram realizadas pelo software SPSS, versão 13.0, por meio do teste Anova e teste t de Student. Valor de $p < 0,05$ foi considerado significativo. Resultados e conclusão: Os níveis plasmáticos de *TAFI* foram superiores nas mulheres com SOP (6,4 ± 1,6 µg/ml) quando comparados com os do grupo-controle (4,7 ± 1,0 µg/ml) ($p \leq 0,001$). As frequências genotípicas e alélicas não apresentaram diferença significativa entre os dois grupos. Foram observados níveis mais elevados de *TAFI* nas mulheres com SOP carreadoras do genótipo GG do polimorfismo C1542G (rs940) quando comparadas com as carreadoras dos genótipos GC. Quando avaliadas todas as participantes em um único grupo (SOP + controle), essas diferenças estatísticas nos níveis de *TAFI* mantiveram-se entre os genótipos GG × GC, além da diferença entre os genótipos GG × CC. Os resultados encontrados sugerem que os níveis plasmáticos do *TAFI* foram associados ao desenvolvimento da SOP e que a presença do genótipo GG do polimorfismo rs940, associada a níveis elevados do *TAFI* no grupo de mulheres estudadas. **Referência:** 1. Henry M, Aubert H, Morange P, et al. Identification of polymorphisms in the promoter and the 3' region of the *TAFI* gene: evidence that plasma TAFI antigen levels are strongly genetically controlled. Blood. 2001; 97(7): 2053-8.

137

VARIAÇÕES DE IG COMO PREDITORES DE MORTALIDADE EM SEPSE

Oliveira JFV, Sodre FL

Hospital Português da Bahia

Objetivos: O índice de granulócitos imaturos (IG), em suas formas absoluta (IG#) e percentual (IG%), é utilizado como marcador de infecção e sepse. Neste trabalho, estudamos se suas variações diárias (ΔIG# e ΔIG%) pré-suspeição clínica de sepse podem representar um recurso laboratorial adicional capaz de avaliar a mortalidade dos pacientes. **Casuística e métodos:** Coletamos hemogramas de 50 pacientes internados e com diagnóstico de sepse notificado à CCIH (protocolo sepse) entre outubro e dezembro de 2016. Os pacientes selecionados deveriam possuir três hemogramas, realizados em dias consecutivos (designados 0h, -24h e -48h), sendo o primeiro deles (0h) referente ao dia de sua inclusão em protocolo sepse e os demais, aos dois dias que antecederam a inclusão. Adicionamos, ainda, dois metadados: as variações absoluta e relativa do índice de granulócitos imaturos (ΔIG# e ΔIG%) referentes aos períodos de -48h a 0h, -48h a -24h e -24h a 0h. Realizamos a análise ROC de cada parâmetro como possível preditor de mortalidade por meio do ambiente de computação científica da linguagem Python v.3.5.2. **Resultados e conclusão:** A média de idade foi de 77,1 anos (79,3 e 73,2 nos grupos com desfecho negativo e positivo para óbito, respectivamente). Não houve diferença estatisticamente significativa de idade entre os grupos ($p = 0,23$). No período entre -48h e -24h, o ΔIG# foi o melhor preditor de mortalidade entre os parâmetros do hemograma, com área sob a curva (AUC) de 67,6% (sensibilidade = 38,9%, especificidade = 87,5%, limiar = 60/µl, $p < 0,05$). Entre -48h e -0h, o ΔIG# foi o segundo melhor preditor de mortalidade, com AUC de 64,9% ($p = 0,08$). Entre -24h e 0h, o ΔIG# e o ΔIG% surgiram apenas em 9ª e 14ª posições, com AUCs de 57,9% ($p = 0,36$) e 53,1% ($p = 0,72$). Esses resultados sugerem que o aumento absoluto de granulócitos imaturos, pré-suspeição clínica de sepse, pode ser utilizado na avaliação prognóstica desses pacientes.

164

LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA DE MAU PROGNÓSTICO EM PACIENTE ADULTO: RELATO DE CASO

Durante B, Falasco BF, Gonçalves LJB, Munhoz MAG, Oliveira AR

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC/FMUSP)

Objetivos: Relatar o auxílio dos testes laboratoriais no diagnóstico e no acompanhamento de paciente com leucemia linfoblástica B (LLA-B) de alto risco. **Casuística e métodos:** M. D. V. F., 57 anos, deu entrada no pronto-socorro desta unidade hospitalar apresentando quadro de perda ponderal há aproximadamente seis meses, hiporexia, febre, dor abdominal limitante e dificuldade para deambulação. No hemograma, foram observados pancitopenia com 1,41 milhões/mm³ eritrócitos, hemoglobina de 3,8 g/dl, 17.000/mm³ plaquetas, 1.640/mm³ leucócitos e 25% de blastos. Mielograma também evidenciou pancitopenia e presença de 50% de células blásticas; e, juntamente com imunofenotipagem e o anatomopatológico de medula óssea permitiram o diagnóstico de LLA FAB 1. A pesquisa de BCR/ABL retornou positiva para a fração p210 (relação BCRABL/BCR de 129,8%), assim como para p190 e o cariótipo detectou trissomia do cromossomo 8 e presença do Philadelphia. Por meio da citologia do LCR, foi observada disseminação de células neoplásicas no SNC. Tais achados laboratoriais caracterizam manifestação agressiva da LLA com mau prognóstico em adultos. Iniciou-se imediatamente o tratamento com inibidor de tirosina quinases e quimioterapia intratecal. Após aproximadamente dois meses de tratamento, a citologia de LCR apresentou ausência de células neoplásicas, e a análise de doença residual mínima retornou negativa para o imunofenótipo da LLA-B. Já a relação BCRABL/BCR reduziu para 0,004%, e zero nas frações p210 e p190, respectivamente. As informações foram levantadas no sistema de informações laboratoriais e prontuário médico eletrônico. **Resultados e conclusão:** Os testes laboratoriais realizados seguindo normas de qualidade associadas à experiência dos profissionais possibilitaram o diagnóstico rápido e preciso de LLA de alto risco em adultos, orientando o clínico para o tratamento assertivo, assim como seu monitoramento, que possibilitou uma resposta positiva do paciente.

165

IMPORTÂNCIA DA ANÁLISE DE CRITÉRIOS PARA REVISÃO MORFOLÓGICA EM HEMATOLOGIA LABORATORIAL

Falasco BF, Durante B, Gonçalves LJB, Munhoz MAG, Almeida MLP

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC/FMUSP)

Objetivos: Objetivamos evidenciar a importância do controle de qualidade em automação laboratorial e da experiência do morfologista para liberação de resultado confiável em hematologia laboratorial. **Casuística e métodos:** Amostra dentro dos padrões pré-analíticos foi enviada ao laboratório para realização de hemograma, e processada por analisador hematológico multiparamétrico. O resultado evidenciou leucocitose, porém, o equipamento encontrou dificuldades para realizar a diferencial de leucócitos e apresentou alarme de distribuição anormal das populações celulares no gráfico de complexidade versus fluorescência, alertando para a baixa confiabilidade da contagem. Foi realizado o esfregaço sanguíneo para contagem automatizada por meio do escaneador de imagens, que não conseguiu distinguir as células e classificou os eosinófilos em diferentes categorias, sendo, entre os 69 neutrófilos segmentados contados, 35 eosinófilos; isso reforça a complexidade entre essas duas populações celulares neste caso. Foi necessária a revisão do morfologista, o qual identificou numerosos eosinófilos desgranulados, com a contagem diferencial de 66% de eosinófilos, 25% de neutrófilos, 7% de linfócitos e 2% de monócitos. Os dados foram obtidos nos softwares dos equipamentos e no sistema de informações laboratoriais. **Resultados e conclusão:** Consideramos que a desgranulação dos eosinófilos dificultou sua diferenciação, que é realizada por meio da marcação fluorescente dos grânulos, fazendo com que eles apresentem maior valor de complexidade interna, separando-os dos neutrófilos no gráfico. Embora a automação no ambiente laboratorial aumente a sensibilidade e a especificidade dos resultados, reduzindo os custos e o tempo de liberação, é imprescindível o controle de qualidade desses equipamentos visando a confiabilidade, enquanto o morfologista é fundamental para a análise crítica dos casos, auxiliando o clínico na tomada de decisão diante do paciente.

154

CHRONIC LYMPHOCYTIC LEUKEMIA: IS THERE A ROLE FOR CIRCULATING MICROPARTICLES OR TROMBIN GENERATION IN CLINICAL HETEROGENEITY?

Gomes LC, Menezes AL, Duarte RCF, Carvalho MDG, Sabino AP

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Objective: To evaluate parameters of the hemostatic profile in patients with CLL, compared to controls and their correlation with the progression of the disease. Casuistic and methods: Thirty-five CLL patients of a hematology service center and 35 apparently healthy individuals (controls) were evaluated, from whom informed consent was obtained. Hemostatic profile was evaluated by quantification of MPs derived from endothelial cells (EMP), B lymphocytes (LMP) and platelets (PMP) using flow cytometry and by Thrombin Generation Test using CAT® method. Results and conclusion: Significantly increased levels (/µl) of EMPs were observed in patients with CLL, [132.1 (78.6 to 199.1)] compared with the control group [81.6 (53.1 to 121.0), p *= 0.002]. The same was observed for LMP [142.1 (93.7 to 203.1)] compared to controls [85.2 (63.4 to 115.9),* p *< 0.001] and PMPs [134.8 (85.7 to 183.1)], control group = [81.2 (52.8 to 118.9),* p *= 0.003]. When patients were stratified according to Binet staging, significant differences were observed (*p *< 0.05) between groups Binet A versus controls for EMPs [149.8 (75.3 to 212.5)] LMP [145.2 (91.9 to 235.6)] and PMPs [148.1 (82.2 to 202.1)]. On the other hand, endogen thrombin potential (ETP) was lower in CLL patients [1453.00 (1176.33 to 1602.57)] compared to control group [1577.38 (1326.20 to 1816.95),* p *= 0.031] especially in severe cases classified as Binet B + C [1216.54 (1130.47 to 1540.15),* p *= 0.009]. Increased number of MPs in CLL and decreased thrombin generation are not necessarily related to disease progression. So, it seems that such variables do not play a role in clinical heterogeneity in patients with CLL. Supported by Capes, CNPq and Fapemig. Reference:* 1. Haderk F, Hanna B, Richter K, et al. Extracellular vesicles in chronic lymphocytic leukemia. Leukemia & Lymphoma. 2013; 54(8).

58

MODELOS DE LIBERAÇÃO DO TESTE ANTICOAGULANTE LÚPICO

Gouvea CP, Abreu JSF, Santos AO

Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo (HC/USP)

Objetivos: Verificar a melhor forma de liberação do teste do anticoagulante lúpico (ACL), correlacionando-o com o quadro clínico dos pacientes e os possíveis interferentes capazes de gerar resultados falso positivos, permitindo a adoção de um protocolo de investigação economicamente viável e capaz de atender às normas internacionais. **Casuística e métodos:** Selecionadas 36 amostras positivas ou inconclusivas para o teste do ACL. A pesquisa obedeceu às etapas de triagem, mistura e confirmatória. As amostras com resultados prolongados na etapa de triagem pelo ensaio do tempo do veneno da víbora de Russel (dRVVT) e tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPA) foram submetidas às etapas de mistura na proporção (1:1). Valores prolongados nos testes de mistura 1:1 foram sujeitos à etapa final confirmatória, na qual foram utilizados reagentes com altas concentrações de fosfolipídios. Para o ensaio do TTPA, foram considerados positivos os valores cuja porcentagem de correção fosse superior a 10% e para o cálculo do índice de circulação de anticoagulante (ICA), valores superiores a 15%. Para o dRVVT, utilizou-se a relação entre triagem e confirmatório, e calculado o delta. **Resultados e conclusão:** Houve predomínio de pacientes do sexo feminino, da raça branca com idade média de 43 anos. Entre as doenças que motivaram a investigação do ACL, as colagenoses corresponderam a 61% dos casos. A pesquisa dos demais marcadores da SAF (ACA e anti-β2GP1) não foi realizada na maioria dos pacientes, entretanto foi possível a identificação de dois casos triplo positivos. Os cálculos utilizados para interpretação dos resultados (ICA e % de correção) auxiliaram na identificação dos possíveis anticorpos fracos que sofreram diluição quando submetidos à etapa da mistura 1:1. Atualmente, não há um exame padrão-ouro para o diagnóstico da SAF, e a busca pela parametrização da pesquisa do ACL objetiva a uniformização da técnica e de sua interpretação. Por meio deste estudo, foi possível demonstrar a necessidade da validação de outras formas de liberação do teste do ACL, em anuência às diretrizes internacionais.

59

AVALIAÇÃO DA PROTEÍNA S POR MEIO DE ENSAIOS IMUNOLÓGICO E FUNCIONAL E CORRELAÇÃO CLINICOLABORATORIAL DE POSSÍVEIS INTERFERENTES

Gouvea CP, Teixeira KD, Dantas BP, Chehade NF

Hospital das Clínicas da Universidade Estadual de São Paulo

Objetivos: Avaliar as dosagens de proteína S livre e funcional de maneira concomitante e avaliar os fatores que possam interferir na dosagem funcional da proteína, bem como estabelecer um protocolo de investigação que melhor atenda à necessidade dos pacientes de nossa instituição. **Casuística e métodos:** Foram selecionadas 61 amostras da rotina de determinação da proteína S do Laboratório de Coagulação do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo e realizadas as metodologias livre e funcional para determinação da PS, além do tempo de protrombina (TP/INR), tempo de tromboplastina parcialmente ativada (TTPA), pesquisa do anticoagulante lúpico (ACL) e mutação do fator V de Leiden (FVL). A correlação clínica foi feita por meio da revisão do histórico médico nos prontuários. **Resultados e conclusão:** Das 60 amostras analisadas, 67% foram de pacientes do sexo feminino, e média de idade, de 41 anos. Entre as doenças que motivaram a determinação dos níveis séricos da proteína S, houve predomínio de indivíduos com trombose venosa, doença inflamatória intestinal, colagenoses e gestação. A comparação entre os resultados das dosagens da proteína S livre e total demonstrou discrepância em apenas um dos pacientes. Dez pacientes (17%) demonstraram valores diminuídos

da proteína S em ambos os ensaios e, destes, em apenas dois (20%) não foi possível definir uma causa associada a esta diminuição. As amostras apresentaram intervalo de medições que variou de 29 a 135, e foi observada correlação de 90% entre os ensaios. A análise qualitativa revelou concordância de 98,3% entre as metodologias, e não houve nenhum caso em que as diferenças entre os valores pudessem alterar o diagnóstico. A partir dos dados obtidos, estabeleceu-se que a determinação dos níveis da proteína S deveria ser iniciada pela pesquisa de seu antígeno livre, e este protocolo foi adotado em nossa instituição.

34

O ESTADO DA ARTE NA ESPECIFICAÇÃO DA LEITURA DIFERENCIAL DOS ANALISADORES HEMATOLÓGICOS

Barbosa IV, Berbert FA, Milagre LA, Nunes R

Grupo Fleury

Objetivos: Avaliar a imprecisão do analisador hematológico no setor de hematologia do laboratório de um hospital de grande porte na cidade do Rio de Janeiro, com o propósito de determinar se o equipamento atende à especificação da qualidade analítica na leitura diferencial. **Casuística e métodos:** Durante 20 dias, avaliamos os resultados de controles baixo, normal e alto, inserindo os resultados em uma planilha para verificar a imprecisão analítica dos parâmetros incluídos no estudo. Foram avaliadas as leituras automatizadas dos parâmetros: leucócitos, neutrófilos, linfócitos, monócitos, eosinófilos e basófilos. **Resultados e conclusão:** Nos 20 dias estudados, os coeficientes de variação analíticas (CVa) obtidos estavam abaixo do valor observado nos trabalhos de Vis e Huisman. A especificação em nosso estudo alcançou CVa de 2,48% para o controle nível baixo e 1,12% para o controle normal. **Referências:** 1. Vis JI, Huisman A. Verification and quality control of routine hematology analyzers. Int J Lab Hematol. 2016. 2. Ricos C, Alvarez V, Cava F, et al. Especificaciones de la calidad analítica en laboratorios clínicos com distintos niveles de recursos. Química Clínica. 2000; 19(3): 219-36. 3. Sandberg S, Fraser CG, Horvath Ar, et al. Defining analytical performance specifications: Consensus Statement from the 1st Strategic Conference of the European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine. Clin Chem Lab Med. 2015; 53(6): 833-5.

28

FREQUÊNCIA DE REAÇÕES TRANSFUSIONAIS POR PRODUTOS HEMOTERÁPICOS EM UM HOSPITAL PÚBLICO

Beck ST, Santos MFAE, Paula HL

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Objetivos: Verificar a frequência de reações transfusionais (RT) registradas entre unidades solicitantes de hemocomponentes e o tipo de hemocomponente envolvido. **Casuística e métodos:** Por meio dos arquivos do serviço de hemoterapia (Hemoprod) de um hospital público, foram levantados dados relativos a todas as ocorrências de RT registradas no período de janeiro a dezembro de 2016. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética com registro CAAE 65779317.3.0000.5346. **Resultados e conclusão:** Entre 14.809 transfusões de hemocomponentes realizadas, foram notificadas 135 RT, o que corresponde a uma taxa de 9,1 RT/1000 transfusões realizadas. Entre as nove unidades solicitantes (ambulatório, clínica cirúrgica, clínica médica, ginecologia, nefrologia, oncologia, pronto-socorro e unidade de terapia intensiva), a unidade de oncologia foi onde se verificou o maior número de notificações das RT (56%), seguida da unidade ambulatorial (17%). As outras unidades corresponderam cada uma com 2% a 4% das notificações. O concentrado de hemácias foi o hemocomponente envolvido com maior frequência nas RT (57%), seguido do concentrado de plaquetas (40%) e plasma fresco congelado (3%). Os tipos de RT predominantes foram reação febril não hemolítica (54%) e reação alérgica leve (36%). Conclui-se que a reação febril não hemolítica e o concentrado de hemácias são descritos na literatura como o evento e o hemocomponente mais frequentemente envolvidos em RT, semelhante aos resultados encontrados neste estudo. De acordo com o Boletim de Hemovigilância[1], o Brasil apresenta taxa de aproximadamente cinco RT/1000 transfusões realizadas. Dessa forma, faz-se necessária a implantação de medidas que possibilitem prevenir a ocorrência desses efeitos colaterais, melhorando a taxa de RT/1000 transfusões no serviço estudado, visando à segurança do paciente. **Referência:** 1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Boletim de Hemovigilância nº 7; 2015.

369

COMPARAÇÃO DO TESTE DE FRAGILIDADE OSMÓTICA POR CITOMETRIA DE FLUXO COM O TESTE DE FRAGILIDADE OSMÓTICA TRADICIONAL SOB O MESMO PROTOCOLO NA TRIAGEM DE ESFEROCITOSE HEREDITÁRIA

Nobre CS, Dias AC, Afonso JAS, Jácomo RH, Barra GB

Laboratório Sabin

Objetivos: O teste de fragilidade osmótica por citometria de fluxo é aceito para triagem da esferocitose hereditária (EH). No entanto, sua equivalência com teste de fragilidade osmótica tradicional nas mesmas condições ainda é desconhecida. Assim, o objetivo do presente trabalho foi comparar o teste de fragilidade osmótica por citometria de fluxo com o teste de fragilidade osmótica tradicional, usando o método de 17 tubos com concentrações decrescentes de NaCl para triagem de EH. **Casuística e métodos:** Vinte adultos com EH e vinte saudáveis pareados por gênero e idade foram recrutados para o estudo. Para confirmar o diagnóstico de EH ou não, todos os indivíduos foram submetidos a testes laboratoriais. A fragilidade osmótica tradicional e a fragilidade osmótica por citometria de fluxo foram executadas em sangue fresco/incubado (24 horas a 37ºC) e heparinizada/EDTA, usando o método de 17 tubos com concentrações de NaCl variando de 1 a 0,1 g/l. O espectrofotômetro utilizado foi o E-225D (CELM). O citômetro de fluxo utilizado foi o FACSCanto II (BD). As curvas de fragilidade osmótica e a fragilidade corpuscular média (MCF) foram usadas para comparar todas as condições testadas. **Resultados e conclusão:** Os testes laboratoriais confirmaram todos os casos de EH e nenhum dos controles. A média de idade foi 37,3 ± 13,2 anos para os casos e 36,9 ± 12,7 anos para os controles ($p = 0,24$). As curvas da fragilidade osmótica por citometria de fluxo assumiram a forma sigmoide tradicional, e as curvas dos casos e controles foram distintas em todas as condições testadas. A incubação aumentou a discriminação entre casos e controles. Além disso, o MCF dos casos foi diferente dos controles em todas as instâncias. Entretanto, eles variam entre tecnologia, anticoagulante e o tempo de incubação. Em conclusão, a fragilidade osmótica por citometria testado pode discriminar casos e controles tão bem quanto a fragilidade osmótica tradicional.

384

INVESTIGAÇÃO DAS MICROCITOSES SEM CAUSAS ÓBVIAS EM DIFERENTES REGIÕES DO PAÍS: A RELEVÂNCIA DO DIAGNÓSTICO MOLECULAR DAS ALFATALASSEMIAS

Lavelle N, Fraga AM, Rizzatti EG, Pintão MCT

Grupo Fleury

Objetivos: A microcitose (hemácias com VCM ≤ 80 fl) é um achado comum na prática clínica; suas principias causas são anemia ferropriva, betatalassemias e anemia da inflamação. No entanto, uma vez excluídas essas causas, seu diagnóstico torna-se desafiador. Chamou-nos a atenção o número de pacientes oriundos de seis estados brasileiros com microcitose, HbA2 normal na eletroforese de Hb e concentração de ferritina normal, uma combinação que exclui as hipóteses de anemia ferropriva ou betatalassemias, sugerindo

que a alfatalassemia (AT) passe a fazer parte do diagnóstico diferencial. AT é uma doença hereditária causada pela redução na síntese das alfaglobinas. O diagnóstico é feito pela diminuição da HbA2 por HPLC ou eletroforese capilar. Porém, concentrações normais de HbA2 não excluem AT, pois a deleção de apenas um ou dois dos quatro genes alfa pode não reduzir a HbA2. Portanto, o objetivo deste estudo foi investigar a prevalência AT em pacientes com microcitose de diferentes regiões do país por métodos moleculares. **Casuística e métodos:** Avaliamos 292 amostras consecutivas pelo método GAP-PCR, uma reação em cadeia de polimerase do tipo multiplex, direcionado para as duas deleções da AT mais comuns no Brasil [-α3,7, -α4,2]. Os casos foram provenientes de São Paulo (172), Rio de Janeiro (79), Rio Grande do Sul (16), Bahia (13), Paraná (sete) e Pernambuco (cinco). Foram negativos 112 casos (38,4%), e 180 positivos para deleções em um ou mais genes da AT (61,6%). No Rio Grande do Sul, a positividade foi de 43,7%; em São Paulo, 54,1%; no Paraná, 57,2%; no Rio de Janeiro, 75,9%; em Pernambuco 80% e na Bahia, 92,3%. Em todos os estados foi encontrada a deleção [-α3,7] em heterozigose ou homozigose. Identificamos um caso heterozigoto para deleção [-α4,2] em São Paulo, e outro para combinação [-α3,7/-α4,2] em Pernambuco. **Resultados e conclusão:** Esses resultados reforçam a importância da investigação molecular para identificar a causa da microcitose nos casos em que as hipóteses mais comuns tenham sido excluídas. Este estudo é pioneiro em investigar a AT por métodos moleculares nos casos de microcitose em diferentes regiões do país.

401

ÍNDICE DE PLAQUETAS FLUORESCENTES (IPF): DETERMINANDO VALORES DE REFERÊNCIA EM AMOSTRAS DA POPULAÇÃO

Paraboni MLR, Santos LV, Tormen FS, Botton PHS, Mascarello Jr. IJM

Fundação Hospitalar Santa Terezinha de Erechim

Objetivos: O objetivo deste estudo foi estabelecer os valores de referência para o índice de plaquetas fluorescentes (IPF) em amostras da população. **Casuística e métodos:** As plaquetas imaturas permanecem na circulação entre 24 e 36 horas; progressivamente, têm seu DNA degradado e seu volume diminuído. A quantificação de plaquetas imaturas é bastante útil na diferenciação de trombocitopenias decorrentes de destruição periférica ou perda aguda de sangue (aumento de IPF) daquelas causadas por insuficiência na sua produção, como hipoplasia ou aplasia de medula ou ação de quimioterápicos (diminuição de IPF). O IPF corresponde à razão das plaquetas imaturas presentes em um total de plaquetas. No entanto, ainda não há consenso na literatura sobre valores de referência para sua interpretação. Duzentos pacientes normais foram avaliados com hemograma completo em equipamento Sysmex XN 1000. Foram analisados hemogramas de pacientes com leucócitos entre 3.500 a 10.500/mm^3, hemoglobina entre 12 e 17,5 g/dl, plaquetas entre 150.000 e 450.000/mm^3 e volume plaquetário médio entre 9,2 e 12,6 fl. O IPF foi dosado por citometria de fluxo fluorescente. Quando as plaquetas coradas passam através de um feixe de laser, provocam dispersão frontal de luz que dimensiona o volume da célula e a intensidade da fluorescência, o conteúdo do RNA então é medido. Quanto mais imatura a plaqueta, maior a intensidade da fluorescência. Para estimar o intervalo de referência, foi utilizado o programa EP Evaluator RI com base nos critérios CLSI C 28-A. **Resultados e conclusão:** O intervalo de referência estabelecido por esse estudo foi de 1,5% (IC 90%: 1,3 a 1,6) a 8,6% (IC de 90%: 7,7 a 9,7). Conclui-se que fica facilitada a sua interpretação e, consequentemente, o diagnóstico e a conduta terapêutica em casos de pacientes trombocitopênicos.

435

FERRAMENTAS DE CONTROLE DE QUALIDADE INTERNO PARA AUTOMAÇÃO EM HEMATOLOGIA

Silva MP

Grupo Fleury

Objetivo: Levantar as ferramentas de controle de qualidade interno em hematologia. **Casuística e métodos:** Levantamento bibliográfico das ferramentas de controle de qualidade (CQ) interno da operação laboratorial em hematologia, assim como as exigências em órgãos de acreditação. **Resultados e conclusão:** De acordo com Controllab 2012 e o CAP 2016, as ferramentas de controle exigidos são: 1) controle comercial; 2) média móvel; 3) teste de reprodutibilidade com amostras de pacientes; e 4) *delta-check*. Foi testada a linha XN-10 (Sysmex). O controle comercial (XN CHE-CK) foi testado em três níveis (baixo-normal-alto), duas vezes ao dia, e os resultados reportados ao *software* de CQ. A média de rejeições ao longo de um mês foi: uma rejeição para eritrócitos (nível alto), duas para hemoglobina (nível baixo) e três para plaquetas (nível baixo). A repassagem dos controles foi suficiente para que ficassem dentro dos valores esperados. A análise mensal do coeficiente de variação (CV), o envio do *insight* e a análise dos gráficos confirmaram a exatidão dos equipamentos. A média móvel (Xbarm) é uma forma de controle com base na comparação da média de pequenos grupos (20 pacientes) com a média histórica. Foram observadas variações em menos de 0,2% dos grupos, em parâmetros aleatórios, não sucessivos, não representando, portanto, problema relacionado com o equipamento. O teste de reprodutibilidade permite avaliar a variabilidade do processo por avaliar o CV de uma mesma amostra. No período de 30 dias não houve nenhum CV fora do valor esperado. O *delta-check* permite a comparação de duas coletas de um mesmo paciente realizadas em < 24 horas. No entanto, não foram observados casos analisáveis pela regra por se tratar de serviço ambulatorial. O uso conjunto das regras sugeridas confere precisão, reprodutibilidade e credibilidade aos resultados liberados com ferramentas robustas para análise por meio de controles externos (comerciais) e internos (Xbarm e CV).

406

CITOMETRIA DE FLUXO: AUMENTO DA SENSIBILIDADE NA DETECÇÃO DE CÉLULAS NEOPLÁSICAS EM LÍQUIDO CEFALORRAQUIDIANO

Bacal NS, Bento LC, Correia RP, Fernandes GBP, Soares CAS

Hospital Israelita Albert Einstein

Objetivos: As células blásticas da leucemia linfoblástica B (LLA-B) possuem tropismo pelo sistema nervoso central (SNC). A infiltração do SNC possui impacto no tratamento e no prognóstico do paciente. A citometria de fluxo (CF) é técnica sensível e complementar à citomorfologia (CM) no estudo do líquido cefalorraquidiano (LCR). Descrição de caso clínico demonstrando o aumento da sensibilidade na detecção de células (céls) neoplásicas no SNC, utilizando CF, especialmente em LCR de baixa celularidade. **Casuística e métodos:** Paciente feminino, 26 anos, diagnóstico de LLA-B em julho de 2015, com infiltração de SNC, e em remissão há dois anos. Retornou ao serviço médico em abril de 2017 com quadro viral, tosse, rinorreia, cefaleia e neutropenia febril. Hemograma com leucopenia de 3.310 céls/µl, e mielograma hipocelular, normomaturativo com 1,6% de hematogônias. A imunofenotipagem (IMF) de medula óssea identificou celularidade normal com 3,2% de hematogônias. A citomorfologia do LCR apresentava 1 cél/µl e hemácias 0/µl, com pesquisa de céls neoplásicas negativa. A IMF do LCR detectou 0,5% de céls que expressavam CD10, CD19, CD20, CD34, CD38dim e CD45dim, correspondendo a linfoblastos com fenótipo semelhante ao diagnóstico. **Resultados e conclusão:** A CF aumenta a sensibilidade na detecção de céls neoplásicas, principalmente em amostras com baixa celularidade e volume. Utilizar mais parâmetros em análises sequenciais múltiplas em complexos softwares permite identificar níveis residuais de linfoblastos no SNC. Em nosso estudo retrospectivo com 414 amostras de LCR, 72 apresentaram CF positiva e, destas, 29 foram negativas para CM. A CF é uma importante ferramenta no diagnóstico de infiltração de neoplasias hematológicas no LCR, tornando-se uma informação complementar a CM convencional, sendo importante no monitoramento, nas mudanças terapêuticas e na identificação de pacientes com alto risco de recaída. **Referências:** 1. Graaf MT, et al. Flow cytometric characterization of cerebrospinal fluid cells. Cytometry B Clin

Cytom. 2011; 80(5): 271-81. 2. Kraan J, Gratama JW, Haioun C, et al. Flow cytometric immunophenotyping of cerebrospinal fluid. Current protocols in cytometry. 2008; Chapter 6: Unit 6-25. 3. Martinez Laperche C. et al. Detection of occult cerebrospinal fluid involvement during maintenance therapy identifies a group of children with acute lymphoblastic leukemia at high risk for relapse. Am J Hematol. 2013; 88(5): 359-64. 4. Ranta S, et al. Detection of central nervous system involvement in childhood acute lymphoblastic leukemia by cytomorphology and flow cytometry of the cerebrospinal fluid. Pediatr Blood Cancer. 2015; 62(6): 951-6.

387

HEMOFILIA ADQUIRIDA: RELATO DE CASO

Dohi JMB, Pintão MCT, Martins ECS, Sila CRSS, Oliveira PD

Grupo Fleury

Objetivos: A hemofilia adquirida (HA) caracteriza-se pelo desenvolvimento de autoanticorpos antifatores da coagulação, sendo o anticorpo anti-F8 o mais frequente. A doença é geralmente idiopática, mas pode estar associada a doenças neoplásicas, ao avanço da idade, à gestação, a doenças autoimunes, entre outros. Pacientes com HA comparecem ao hospital em virtude de sangramento espontâneo grave, de difícil controle e não responsivos à reposição de F8. **Casuística e métodos:** Descrevemos o caso de um paciente de 73 anos, sexo feminino, sem história prévia de sangramento, que compareceu ao serviço hospitalar apresentando sangramentos espontâneos, com equimoses e hematomas progressivamente maiores. A investigação laboratorial revelou prolongamento do TTPA, que não corrigia com a mistura com pool de plasmas normais. A dosagem de F8 resultou diminuída (2%), sugerindo a presença de inibidor específico de F8. A quantificação do inibidor foi feita de acordo com método Bethesda, e a dosagem inicial foi de 32 unidades Bethesda. Foi instituída terapia com corticoide em altas doses, sem resposta terapêutica. Na sequência, foram iniciados ciclofosfamida e, em seguida, rituximabe, com remissão do quadro hemorrágico e negativação do anticorpo contra o F8 após cerca 50 dias. A diminuição do anticorpo anti-F8 só foi observada após 30 dias de tratamento e, durante este período, foi necessário o uso de F7 ativado (NovoSeven, Novo Nordisk) para controle do sangramento. Foi realizado acompanhamento por meio dos testes de TTPA com mistura e quantificação do inibidor. À investigação clínica, não foram encontradas doenças de base ou neoplasias. **Resultados e conclusão:** O sangramento apresentado por pacientes com hemofilia A adquirida, em geral, são de maior extensão e gravidade em comparação com aquele apresentado por pacientes com hemofilia hereditária. A suspeita da doença e a rápida investigação laboratorial é fundamental para o início precoce do tratamento e o controle dos quadros hemorrágicos.

469

GERAÇÃO DE TROMBINA E MICROPARTÍCULAS DE PLAQUETAS EM PACIENTES COM FIBRILAÇÃO ATRIAL EM USO DE ANTICOAGULANTES ORAIS

Duarte RCF, Ferreira CN, Rios DRA, Numes FFC, Carvalho MDG

Universidade Federal de Minas Gerais

Objetivos: Tendo em vista a presença de um estado pró-inflamatório e hipercoagulável nos pacientes com fibrilação atrial (FA), o presente estudo foi delineado com o objetivo de avaliar o potencial de geração de trombina (GT) e micropartículas de plaquetas (MPP) nos pacientes com FA em uso de anticoagulantes orais (ACO), varfarina ou rivaroxabana. **Casuística e métodos:** Foram determinados, por citometria de fluxo, os níveis de MPP (Annexin V FITC +/CD41 PE+) de 120 indivíduos, incluindo os pacientes com FA em uso de rivaroxabana ($n = 39$) e varfarina ($n = 39$), e o grupo-controle ($n = 42$). Os dados foram analisados pelo teste Mann-Whitney, e $p < 0,005$ foi considerado significativo. O teste de geração de trombina foi realizado pelo método de Calibrated Automated Thrombogram (CAT). **Resultados e conclusão:** Os pacientes com FA em uso de ACO apresentaram menor GT em relação ao grupo-controle, caracterizada por níveis significativamente diminuídos de peak e potencial endógeno de trombina (ETP) e aumentados de lagtime ($p = 0,000$ para todos os parâmetros de GT). Entretanto, paradoxalmente, esses pacientes, tanto em uso de rivaroxabana ($p = 0,005$) como varfarina ($p = 0,001$), apresentaram níveis aumentados de MPP, comparados com o grupo-controle. Esses níveis mais elevados de MPP nos pacientes com FA podem ser resultantes de uma apoptose celular induzida pela presença de frequência cardíaca ventricular elevada, hipertensão arterial sistêmica, baixo shear stress, hipóxia e inflamação, sobrepondo-se à ação dos anticoagulantes. Contudo, apesar das MPP expressarem fator tissular e fosfolípides em sua superfície e estarem relacionadas com ativação da coagulação e da GT, os resultados desse estudo sugerem que o uso de varfarina e rivaroxabana, pelos pacientes com FA, diminui o desencadeamento da GT, atenuando assim o potencial trombótico das MPP. **Suporte:** Capes/Fapemig/CNPq. **Referência:** 1. Jesel L, et al. Microparticles in atrial fibrillation. Int J Cardiol. 2013; 168.

452

PERFIL ERITROCITÁRIO DE PORTADORES DO HIV ATENDIDOS EM UM LABORATÓRIO PARTICULAR DE RIBEIRÃO PRETO (SP)

Sousa GC, Marini NA, Costa FSF, Macedo MDCF, Nery LFA

Laboratório Sabin

Objetivos: Nos pacientes infectados pelo HIV frequentemente ocorrem anormalidades hematológicas que se correlacionam com a gravidade da doença. O presente trabalho objetivou estabelecer o perfil eritrocitário de pacientes portadores do HIV atendidos em um laboratório particular de Ribeirão Preto (SP). **Casuística e métodos:** Estudo retrospectivo (os dados foram obtidos pelo sistema informatizado). Avaliou-se o eritrograma dos indivíduos que realizaram controle de carga viral do HIV no período de 1º de julho de 2016 a 31 de março de 2017. Caracterizou-se anemia de acordo com os valores de hemoglobina observados (< 13 g/dl para homens e < 12 g/dl para mulheres), e a morfologia foi determinada por meio dos índices hematimétricos e microscopia. **Resultados e conclusão:** Durante o período analisado, foram analisados os resultados de 70 pacientes, que realizaram eritrograma e exames para acompanhamento da carga viral. Destes, 27,15% eram do gênero feminino e 72,85%, do masculino, com idades entre 20 e 77 anos (média: 48,25). Constatou-se que 7,1% dos pacientes apresentaram anemia normocítica/normocrômica e 4,3%, anemia macrocítica. Além disso, observou-se que a média do volume corpuscular médio (VCM) foi de 95,8 fl, e que 21 indivíduos apresentaram VCM superior a 98 fl, o que caracteriza macrocitose em 30% do total de participantes. Notou-se baixa frequência de anemia (11,4%) em comparação com dados da literatura (30% nos pacientes assintomáticos e 80% dos pacientes com Aids). A macrocitose constatada provavelmente é decorrente de complicação iatrogênica, causada pela terapia imunossupressora, que interfere na síntese de DNA. Salienta-se a importância de se avaliar os distúrbios hematológicos secundários à infecção pelo HIV, pois eles podem agravar substancialmente o quadro clínico dos pacientes e conduzir a prognósticos mais complicados.

453

PREVALÊNCIA DE ANEMIA E EOSINOFILIA EM INDIVÍDUOS PORTADORES DE PARASITOSE INTESTINAL ATENDIDOS EM UM LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS DE RIBEIRÃO PRETO (SP)

Sousa GC, Marini NA, Costa FSF, Macedo MDCF, Ferreira DA

Laboratório Sabin

Objetivos: Estabelecer a prevalência de anemia e da eosinofilia em pacientes com parasitose intestinal atendidos em um laboratório de análises clínicas de Ribeirão Preto (SP). **Casuística e métodos:** Estudo retrospectivo com dados obtidos pelo sistema informatizado. Avaliou-se o hemograma dos pacientes que apresentaram resultado positivo no exame parasitológico de fezes (EPF) no período de 11 de junho de 2016 a 31 de abril de 2017. Caracterizou-se anemia de acordo com o resultado de hemoglobina (< 13 g/dl para homens, < 12 g/dl para mulheres e < 10,5 g/dl para crianças) e eosinofilia pela contagem absoluta de eosinófilos (> 550/mm^3). **Resultados e conclusão:** Foram analisados 283 pacientes, dos quais 60% eram do gênero feminino e 40%, do masculino, com idade média de 36 anos. A prevalência dos parasitos identificados foi de 95,2% *Giardia lamblia*, 3,8% *Entamoeba coli* e 1% *Endolimax nana*, o que corrobora os dados encontrados na literatura. Constatou-se que 7,5% dos pacientes apresentaram dosagem de hemoglobina abaixo dos valores de referência e 1,4%, eosinofilia. A concomitância da anemia e parasitoses intestinais representa um problema de saúde pública, devendo ser alvo de investigação. Segundo publicações, a eosinofilia está associada a parasitas que têm a capacidade de migrar para tecidos, como *Strongyloides stercoralis*, *Ascaris lumbricoides* e *Schistosoma mansoni*, que não foram evidenciados em nenhum dos pacientes do estudo. A análise dos dados obtidos não permite estabelecer uma correlação entre alterações hematológicas e parasitoses intestinais, provavelmente pelo patógeno predominante ter sido do gênero *Giardia*, mas salienta-se a necessidade de aplicar medidas continuadas para auxiliar no controle/combate dos parasitas, visando a promoção à saúde.

438

AVALIAÇÃO DAS ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS NAS INFECÇÕES PARASITÁRIAS INTESTINAIS EM PACIENTES ATENDIDOS EM UM LABORATÓRIO PARTICULAR DE ANÁPOLIS (GO)

Antunes RS, Pinho JC, Morais AF

Laboratório Sabin

Objetivos: Avaliar as alterações hematológicas nas infecções parasitárias intestinais em pacientes atendidos em um laboratório particular de Anápolis (GO) de janeiro a julho de 2016. **Casuística e métodos:** Estudo retrospectivo por meio do levantamento do banco de dados do laboratório. As alterações hematológicas foram classificadas em anemia (Hb < 12 g/dl), leucocitose (> 14.000/mm^3), eosinofilia (> 7%) e monocitose (> 14%). Os resultados foram analisados com o auxílio do *software* Origin 8®. **Resultados e conclusão:** Foram analisados 543 hemogramas de pacientes com exame parasitológico positivo. Destes, 116 (21,36%) apresentaram algum tipo de alteração hematológica. Dos pacientes com positividade para helmintos, 57,9% apresentaram anemia, 21,05%, leucocitose e eosinofilia e 15,78%, monocitose. Daqueles parasitados por protozoários, 30,92% apresentaram anemia, 24,74%, leucocitose, 45,36%, eosinofilia e 35,05%, monocitose. Os parasitos encontrados foram: *Giardia lamblia*, *Endolimax nana*, *Ascaris lumbricoides*, *Entamoeba coli* e *E. histolytica* e *Trichuris trichiura*, sendo os mais frequentes entre os protozoários a *Giardia lamblia* e a *Endolimax nana*, com 47,88% e 34,07%, respectivamente, e o *Ascaris lumbricoides* em 10,86% dos pacientes. As infecções causadas pela associação entre duas ou mais espécies de parasitas apresentaram uma frequência de 3,15% nesta pesquisa. Dos pacientes com poliparasitismo, 5,88% apresentaram anemia, 17,64%, eosinofilia e 11,76%, monocitose. Observou-se maior frequência das alterações hematológicas em pacientes positivos para *Giardia lamblia* e *Ascaris lumbricoides*. Os resultados apresentados fornecem um perfil parasitológico e frequência de alterações hematológicas da população de Anápolis (GO), servindo de instrumento para a tomada de medidas de controle e prevenção das enteroparasitoses.

575

SMARTPHONES COMO ALTERNATIVA PARA O USO DE CONTADORES DIFERENCIAIS DURANTE ANÁLISE MORFOLÓGICA

Siqueira IVM, Barboza GS, Marques LVC, Ramos CAB

Universidade Federal Fluminense (UFF)

Objetivos: A contagem diferencial do hemograma é realizada em grande parte por meio de métodos automatizados. Entretanto, devido às limitações desses métodos, a contagem manual ainda é padrão-ouro, em geral, com auxílio de um contador diferencial de células, nem sempre disponíveis. Atualmente, existem aplicativos para smartphones com essa função, uma solução eficiente e econômica para o problema. O objetivo deste trabalho foi avaliar diferentes aplicativos gratuitos de contagem, principalmente de células, disponíveis em smartphones para determinação da leucometria específica. **Casuística e métodos:** Para a procura dos aplicativos, foram utilizados os sistemas Android e iOS nos programas Play Store e App Store, respectivamente. Na barra de busca, digitou-se "cell conter". Foram encontrados aplicativos gratuitos e pagos, sendo os pagos eliminados da avaliação. Uma vez instalados em dois aparelhos diferentes, ambos os sistemas foram avaliados. Diferentes critérios foram comparados nos aplicativos, como posição das teclas, aviso ao atingir cem células, emissão de som/vibração ao apertar as teclas, contagem de eritroblastos fora da leucometria, possibilidade de salvar os resultados, personalização e correção, presença dos oito tipos celulares básicos e características adicionais. **Resultados e conclusão:** Ao analisarmos os sistemas operacionais mais populares, observamos que os dois aplicativos do sistema iOS funcionam em diversos modelos de smartphones, o que não ocorre no sistema Android. Encontramos um sistema comum denominado Lab Counter, não específico para contagem de leucócitos. Para dispositivos Android, foi encontrado um total de 11 aplicativos gratuitos, além do já citado, disponível também para iOS. Entre esses, apenas o Kaztori é inespecífico, pois não para ao atingir 100 células, apesar de ser personalizável. Entre os específicos para a leucometria, destacaram-se: KMCellcount, BloodDroid Cell Count e Contador de Células em português.

545

AVALIAÇÃO CITOMORFOLÓGICA E IMUNOFENOTÍPICA DE PACIENTES DIAGNOSTICADOS COM LEUCEMIA/LINFOMA DE CÉLULAS T DO ADULTO

Cavalcanti Jr. GB, Silva DGKCE, Cunha ALA, Sales VSF, Leão GDR

Hemocentro Dalton Cunha (Hemonorte)

Objetivos: Investigar o perfil imunofenotípico dos pacientes com leucemia de células T do adulto (ATLL) com ênfase nos marcadores de ativação celular, CD25, CD38, HLADR e CD44. **Casuística e métodos:** Amostras de 30 pacientes com ATLL foram imunofenotipadas por citometria de fluxo com um painel de anticorpos monoclonais para doenças linfoproliferativas crônicas. **Resultados e conclusão:** No presente trabalho, ficou evidente a maior prevalência de pacientes do sexo feminino, embora as médias de idade para ambos os sexos tenham sido próximas. Dos parâmetros hematológicos, quem mais se altera é a leucometria. A concentração de células atípicas esteve elevada em todos os pacientes. Na imunofenotipagem, foi observada positividade para todos os casos que expressaram CD3 e CD4, assim como na maioria dos casos com CD2, CD5, CD38, CD25 e HLADR, associado com a ausência de positividade para CD7. Com os dados obtidos, concluiu-se que a ATLL tem baixa incidência no Rio Grande do Norte, porém possui alta taxa de acometimento em outros estados. Portanto, os sinais, os sintomas e os fatores que possam indicar presença de ATLL devem ser investigados, observando alterações da morfologia

celular na extensão sanguínea, associando-os a marcadores do imunofenótipo e à evolução observada pelo clínico.

497

INTERFERÊNCIA DE FATORES EXÓGENOS NA AVALIAÇÃO DAS VIAS DE COAGULAÇÃO

Damelio LG, Devido KC, Lins NCO, Pinheiro PNB, Ogusuko DA

Grupo Fleury

Objetivos: Alertar sobre a importância de constatar interferentes exógenos que podem comprometer a fase analítica dos exames de coagulação. **Casuística e métodos:** Análise retrospectiva de 78 casos suspeitos de contaminação pré-analítica em um hospital de médio porte no período de janeiro a dezembro de 2016, em pacientes adultos, cujos resultados prolongados da primeira amostra foram comparados com suas respectivas recoletas para os testes de TP e TTPa, analisados em equipamento automatizado com metodologia óptica e/ou mecânica. **Resultados e conclusão:** Dos casos prolongados, houve a confirmação de erro pré-analítico em 75,6% das amostras. Ressalta-se que em 11,6% casos não houve a recoleta solicitada. O exame TTPa foi o que mais apresentou incompatibilidade com a dosagem confirmatória; dos 69 casos com recoleta, 75,6% apresentaram variação acima do estipulado. Já para os resultados de TP, dos 62 casos recoletados, apenas 12,9% apresentaram-se incompatíveis. Houve prevalência significativa de espécimes coletadas de pacientes em UTI/CTI (89,7%), seguida por amostras coletadas em pronto-socorro (6,4%). Os achados mostram que o TTPa, que reflete a via intrínseca da coagulação, apresentou os maiores índices de erro pré-analítico, e, tendo em vista o setor com maior índice de recoleta, a principal hipótese para esse achado é a contaminação da coleta de cateter com interferente de via intrínseca, compatível com heparina. Segundo o manual da SBPC (2009), a coleta via cateter de infusão com heparina deve ser evitada; quando não, alguns cuidados devem ser tomados. Tais achados refletem a fragilidade do processo em pacientes críticos e reafirmam a importância da avaliação da fase pré-analítica quanto ao sítio, às condições e ao momento da coleta, bem como em relação às informações de medicamentos utilizados para a tomada de decisão nas análises.

498

INTERFERÊNCIA DOS NÍVEIS DE PROTEÍNA C REATIVA NO TEMPO DE TROMBOPLASTINA PARCIAL ATIVADO

Finazzo C, Sanches EC, Maia ARGF, Duarte AJS, Matos MF

Hospital do Coração, Associação Sanatório Sírio (HCor)

Objetivos: A proteína C reativa (PCR) é uma proteína de fase aguda com afinidade conhecida por fosfolípides. Alguns estudos correlacionam um prolongamento do tempo de tromboplastina parcial ativado (TTPa) proporcionalmente ao aumento da concentração de PCR, dependendo do tipo de reagente de TTPa utilizado na rotina, uma vez que os fosfolípides atuam como uma superfície catalítica nos testes coagulométricos. O objetivo deste trabalho é avaliar se existe interferência dos níveis de PCR no reagente utilizado na determinação do TTPa realizado rotineiramente em nosso laboratório. **Casuística e métodos:** Foram incluídos no estudo 3.557 amostras de 1.859 pacientes no período de janeiro a abril de 2017. Os TTPas foram realizados no equipamento ACL TOP 750 (Instrumentation Laboratory), utilizando o reagente APTT-SP HemosiL (Instrumentation Laboratory). Amostras normais apresentaram relação paciente/normal (TTPar) até 1,19 e as alteradas, valores superiores a 1,19. As dosagens de PCR foram realizadas no VITROS 5600® (Ortho Clinical Diagnostics), utilizando os reagentes hsCRP e CRP slide (VITROS Chemistry Products Johnson & Johnson Co). Os resultados de PCR foram classificados de acordo com o risco cardiovascular do paciente (baixo: < a 1 mg/l; médio: entre 1 e 3 mg/l; alto: > a 3 mg/l). O teste de Spearman foi utilizado para avaliar a correlação entre os níveis de PCR e TTPar. **Resultados e conclusão:** Do total de amostras avaliadas, 18,61% apresentaram PCR de risco alto e TTPar prolongada; 57,27%, PCR de risco alto com TTPar normal; 1,24%, PCR risco médio e TTPar prolongado; 10,99%, PCR risco médio e TTPar normal; 0,73%, PCR risco baixo e TTPar prolongado; e 11,16%, PCR risco baixo e TTPar normal. Não se observou correlação entre os níveis de PCR com TTPar (Spearman $r = 0,27$; $r^2 = 0,055$). Os dados obtidos neste trabalho mostram que níveis elevados de PCR não influenciaram no prolongamento do TTPa da nossa rotina, não evidenciando neste estudo interferência com os fosfolípides presentes no reagente avaliado.

504

LINFOMA DE CÉLULAS T/NATURAL KILLER TIPO NASAL: RELATO DE CASO CLÍNICO

Damelio LG, Savoldelli RD, Riva CAC, Ogusuko DA, Tamaoki LM

Grupo Fleury

Objetivos: O presente trabalho tem como objetivo relatar o caso de uma paciente portadora do LNKTN, bem como realizar uma breve revisão da literatura a fim de contribuir para a divulgação e a discussão desta condição. **Casuística e métodos:** Por meio da avaliação do prontuário eletrônico da paciente e da busca na base de dados PubMed®, foram reunidas informações sobre o caso clínico e os trabalhos científicos a respeito do LNKTN. **Resultados e conclusão:** N. E. D., sexo feminino, 36 anos de idade, apresentou linfocitose absoluta, monocitose e neutropenia, tendo realizado esplenectomia por sequestro plaquetário; foi diagnosticada com LNKTN após anos de acompanhamento com hematologista. O diagnóstico do LNKTN é difícil em função da baixa prevalência, dos sintomas inespecíficos do trato respiratório superior e da necrose tecidual fibrinosa encontrada no local afetado, o que dificulta a coleta adequada da lesão na biópsia. A imuno-histoquímica é fundamental para o diagnóstico da doença e comumente estabelece seu diagnóstico definitivo. O tratamento do LNKTN depende da fase da doença e é, geralmente, feito com quimioterapia associada à radioterapia.

IMUNOLOGIA

499

ADHESION MOLECULE LEVELS AND ADIPOKINES IN SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS PATIENTS WITH METABOLIC SYNDROME

Simão ANC, Medeiros FA, Lozovoy MAB, Scavuzzi BM, Dall'aqua LGC

Universidade Estadual de Londrina (UEL)

Objective: *Systemic lupus erythematosus (SLE) is a chronic inflammatory autoimmune disease with premature and accelerated atherosclerosis. The etiology of the increased risk of atherosclerosis has been attributed to a combination of predisponent factors such as chronically elevated inflammatory markers, endothelial dysfunction and, metabolic syndrome (MetS). Given the important role of cell adhesion molecules (CAMs) and adipokines in the pathophysiology of SLE, premature atherosclerosis and disease activity, it is crucial to elucidate the possible components that could modulate these levels and profiles. The objective of this study was to assess whether the imbalance in adipokines and CAMs determined by the presence of MetS could affect disease activity in SLE patients.* ***Casuistic and***

methods: One-hundred and twenty-six SLE patients were divided in two groups, with (n = 64) and without MetS (n = 62). Disease activity was determined using SLE disease activity index (SLEDAI) considering the SLEDAI ≥ 10, which is indicative of severe disease. The CAMs PECAM-1, VCAM-1, ICAM-1, E-selectin and P-selectin and the adipokines MCP-1, hepatocyte growth factor (HGF), lipocalin 2 (LCN2), adiponectin, leptin, resistin, TNF-α, IL-1, IL-6, IL-8, IL-10, PAI-1 and serum amyloid A protein (SAA) were evaluated. ***Results and conclusion:*** *MetS patients had higher IL-8 (p = 0.016), IL-10 (p = 0.008), MCP-1 (p = 0.002) and HGF (p = 0.004). E-selectin (p = 0.020) and P-selectin (p = 0.049) were associated with the presence of MetS. MetS was not directly associated with disease activity measured by SLEDAI. ICAM-1 and LCN2 were lower and IL-6 and MCP-1 were higher in patients with SLEDAI ≥ 10. After binary logistic regression analyses, IL-6 (p = 0.024), MCP-1 (p = 0.027) and LCN2 (p = 0.009) were associated with SLEDAI. In conclusion, there is a different inflammatory profile between SLE and MetS that indirectly interferes in the inflammatory network and could favor the modification of disease activity.*

502

HIPER-HOMOCISTEINEMIA ESTÁ ASSOCIADA AO DESEQUILÍBRIO REDOX E À DISFUNÇÃO ENDOTELIAL EM PACIENTES COM LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO

Simão ANC, Requena RG, Lozovoy MAB, Dichi I, Medeiros FA

Universidade Estadual de Londrina (UEL)

Objetivos: O lúpus eritematoso sistêmico (LES) é uma doença inflamatória, crônica, de origem autoimune. Estudos têm demonstrado que a comorbidade mais comum em pacientes com LES é a hipertensão e os distúrbios cardiovasculares, e estes podem estar associados ao aumento de homocisteína, ao estresse oxidativo e a moléculas de adesão. O objetivo deste estudo foi avaliar se a hiper-homocisteinemia está associada à atividade da doença, à disfunção endotelial e ao estresse oxidativo em pacientes com LES. **Casuística e métodos:** Foram selecionados 176 participantes, sendo 50 indivíduos saudáveis (grupo-controle) e 126 pacientes com LES. Determinaram-se os níveis de homocisteína, as medições de estresse oxidativo (TRAP, AOPP e hidroperóxido), os metabólitos do óxido nítrico (NOx), as moléculas de adesão (VCAM, ICAM, PECAM, E-selectina e P-selectina), além do inibidor do ativador do plasminogênio (PAI). **Resultados e conclusão:** Os pacientes com níveis elevados de homocisteína (≥ 10,59) apresentaram aumento nos níveis de hidroperóxidos ($p = 0,015$), AOPP ($p = 0,022$), NOx ($p = 0,011$), PECAM-1 ($p = 0,037$), VCAM ($p = 0,026$), E-selectina ($p = 0,017$) e P-selectina ($p = 0,047$) e valores TRAP mais baixos ($p = 0,015$) do que pacientes com níveis mais baixos de homocisteína (< 10,59). Em uma regressão logística binária que incluiu marcadores e parâmetros com relevância estatística entre os grupos com homocisteína < 10,59, como grupo de referência, e homocisteína ≥ 10,59, TRAP (OR = IC 95%: 0,976; $p = 0,006$) foi encontrado inversamente associado, enquanto os hidroperóxidos (OR = IC 95%: 1.000; $p = 0,012$), NOx (OR = IC 95%: 1,122; $p = 0,027$) e a PECAM-1 (OR = 95%) foram encontrados diretamente associados. Dessa forma, conclui-se que o comportamento de algumas moléculas de adesão e dos marcadores de estresse oxidativo podem ser altamente influenciados pelos níveis de homocisteína.

531

AVALIAÇÃO DA PROCALCITONINA COMO MARCADOR DE TRIAGEM NO PROTOCOLO DE SEPSE

Mota APL, Freitas FR, Gonçalves SM, Menezes CAS, Silva IFO

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Objetivos: Sepse é uma manifestação clínica associada à elevada taxa de morbi-mortalidade. A utilização de biomarcadores, como a procalcitonina (PCT), é uma alternativa para seu diagnóstico precoce. O objetivo deste estudo foi avaliar a PCT em pacientes triados no protocolo de sepse de um hospital privado, associando seus níveis ao desfecho clínico final. **Casuística e métodos:** Foram avaliados 103 pacientes elegíveis no protocolo de sepse, sendo 67 classificados como não sepse e 36 como sepse. Os dados clínicos e laboratoriais foram obtidos a partir dos prontuários, e a PCT foi dosada em plasma heparinizado por metodologia ELFA. As análises estatísticas foram realizadas no programa MiniTab (versão 17), por meio do teste *t* pareado, com valor $p < 0,05$. **Resultados e conclusão:** Entre os 103 casos triados, 52% eram homens e 48%, mulheres, com média de idade 70 ± 18 anos. Houve 28 óbitos (27%), sendo sete (25%) do grupo sepse. A PCT foi dosada em 73 casos, sendo 31 sepse e 42 não sepse. Este trabalhou comparou a classificação sepse/não sepse com testes estatísticos, considerando a PCT como único biomarcador, em função do desfecho clínico. Para dosagem de PCT com *cut-off* 0,5 ng/ml, não houve diferença estatística significativa ($p = 0,487$). Utilizando-se o *cut-off* 0,25 ng/ml de PCT, houve diferença ($p = 0,044$) entre os grupos sepse e não sepse. Os dados obtidos mostraram desempenho positivo da PCT na triagem do protocolo de sepse. Estudos adicionais devem ser encorajados para se definir um *cut-off* ideal na rotina de cada serviço. **Apoio:** PIBIC/CNPq; PRPq/UFMG.

484

ESTUDO DA ASSOCIAÇÃO ENTRE O PADRÃO DE IMUNOFLUORESCÊNCIA EM CÉLULAS HEP-2 E SUA CORRELAÇÃO COM ANTICORPOS CONTRA ANTÍGENOS NUCLEARES EXTRAÍVEIS (ENAS)

Oliveira KS, Santos WS, Oliveira JRS, Jácomo RH, Nery LFA

Laboratório Sabin de Análises Clínicas

Objetivos: Avaliar a correção entre os padrões de fator antinuclear (FAN) em células HEp-2 e sua associação com anticorpos contra antígenos nucleares extraíveis (ENAs). **Casuística e métodos:** Nosso estudo baseia-se em uma análise retrospectiva dos resultados de FAN e ENAs liberados entre os meses de julho a setembro de 2016 em um laboratório privado de Brasília (DF) (37.787 exames). Para detecção do FAN, foi utilizado o *kit* comercial de imunofluorescência indireta em células HEp-2 (Euroimmum, Alemanha); já para a detecção dos ENAs (SSa/Ro 52 kDa, SSb/La, snRNP e Sm) foram utilizados *kits* comerciais de ELISA (QUANTA Lite, USA). **Resultados e conclusão:** Do total de exames, 2.650 (7,0%) solicitações de FAN foram realizadas conjuntamente a solicitação de ENAs. Destes, 32,2% dos pacientes apresentaram FAN positivo e ENAs negativo; 1,1% dos pacientes tiveram ENAs positivo e FAN negativo (SSa/Ro: 58,6%, SSb/La: 13,8%, Sm: 10,3% e snRNP: 17,2%); e 12,8% apresentaram positividade para ambos os testes (SSa/Ro: 89,6%, SSb/La: 95,0%, Sm: 94,1% e snRNP: 93,3%). Para os pacientes com ENAs positivo, 63% das solicitações de SSa/Ro e 84% de SSb/La apresentaram o padrão nuclear pontilhado (NPF); 46% de Sm e 51% de snRNP, padrão nuclear pontilhado grosso (NPG). Em resumo, nosso estudo demonstrou uma concordância positiva global de 93% entre ENAs e FAN. Além disso, evidenciamos uma maior positividade de anticorpos anti-SSa/Ro em pacientes com FAN negativo quando comparada com os demais ENAs (58,6%), dados que corroboram as descrições na literatura que relatam uma menor expressão de antígenos SSa/Ro em células HEp-2, diminuindo assim sua detecção nesse substrato.

565

PADRÕES DE IMUNOFLUORESCÊNCIA DO FATOR ANTINUCLEAR (FAN) EM CÉLULAS HEP-2 DE PACIENTES ATENDIDOS EM UM HOSPITAL TERCIÁRIO DE SALVADOR (BA)

Bastos CAC, Cezar RS

Hospital São Rafael

Objetivos: Descrever o perfil dos padrões de imunofluorescência (IFI) do fator antinuclear (FAN) em células HEp-2, correlacionando-o com dados dos pacientes, como sexo, idade e doença de base, além de resultados anticorpos antiantígenos nucleares extraíveis (anti-ENA). **Casuística e métodos:** Foram analisados 292 resultados de IFI do FAN em células HEp-2, durante os anos de 2014 e 2016, relacionando-os com os dados dos pacientes, como sexo, idade, doença de base e os anticorpos antiantígenos nucleares extraíveis (anti-ENA): anti-SSA/Ro, anti-SSB/La, anti-RNP, anti-Sm e anti--Scl-70. **Resultados e conclusão:** Do total de 292 pacientes, 247 (84,6%) eram do sexo feminino, com média de idade de 43 anos (6-86), e 45 (15,4%), do masculino, com média de idade de 45 anos (10-88). Do total de resultados do FAN por IFI, 206 (70,5%) tiveram o padrão nuclear com predominância do nuclear pontilhado fino (72), seguido dos padrões nuclear pontilhado fino denso (48) e pontilhado grosso (31). Os padrões citoplasmáticos representaram 12,3% do total, com predomínio do pontilhado reticulado, com 47,2% dos resultados. Dos 50 (17,1%) pacientes com padrão misto, o padrão mais prevalente foi o nuclear pontilhado fino com citoplasmático pontilhado reticulado (20%). Dos 292 pacientes, 69 (23,4%) tinham diagnóstico de lúpus e 35 (11,9%), de artrite reumatoide, e apenas 42 (14,4%) apresentavam algum resultado positivo para exames anti-ENA, com predominância para o anti-SSA/Ro (66,6%). O estudo demonstra a diversidade de padrões de FAN, com pouca associação com os anticorpos antiantígenos nucleares extraíveis e um claro predomínio do sexo feminino.

590

AVALIAÇÃO DE RESULTADOS NO DIAGNÓSTICO LABORATORIAL REVERSO DE SÍFILIS EM CASOS COM REATIVIDADE BAIXA NO TESTE TREPONÊMICO AUTOMATIZADO

Rossi MB, Madureira KCR, Gallo JF, Nakazato L, Silva APMA

Instituto de Infectologia Emílio Ribas

Objetivos: Analisar os resultados de *fluorescent treponemal antibody absorption test* (FTA-Abs) provenientes de casos com índice de reatividade baixo na quimioluminescência (CIA) e negativos no *rapid test reagin* (RPR) segundo Fluxograma 2, Diagnóstico Laboratorial Reverso de Sífilis, Manual Técnico para Diagnóstico da Sífilis/ Ministério da Saúde (2016). **Casuística e métodos:** Analisaram-se 3.309 exames de CIA para sífilis da rotina do Instituto de Infectologia Emilio Ribas, no período de setembro de 2016 a fevereiro de 2017. Os casos com resultados de índice de reatividade baixo (faixa de 1-10) foram testados por RPR. Os casos negativos de RPR foram para FTA-Abs. **Resultados e conclusão:** Entre os 3.309 exames realizados no período estudado, 169 (5,1%) tiveram índice de reatividade baixo na CIA. Dos 169 casos, 162 (95,9%) foram negativos no RPR e testados no FTA-Abs. Entre os 162 casos, 115 (71%) foram não reagentes no FTA-Abs e 47 (29%), reagentes fraco. O diagnóstico laboratorial da sífilis utiliza exames sorológicos. Entre estes estão os testes não treponêmicos (não específicos para os antígenos do *T. pallidum*), que detectam anticorpos anticardiolipina, como o RPR e os testes treponêmicos (específicos), como a quimioluminescência e o FTA-Abs. Em amostras com resultados discordantes entre o teste treponêmico e não treponêmico, deverá ser realizado um terceiro teste treponêmico, com metodologia diferente do primeiro para descartar resultado falso positivo na triagem. Metodologias aceitas: teste rápido, FTA-Abs e testes de aglutinação (TPPA, TPHA ou MHA-TP). Neste estudo, 162 casos (71%) mostraram um maior índice de falso positivos para a faixa de reatividade entre 1-10. Nos resultados com interpretação não reagente e havendo suspeita de sífilis primária, recomenda-se repetir o exame em 2-4 semanas.

445

DEMANDA CRESCENTE DE SOLICITAÇÕES DE EXAMES PARA DIAGNÓSTICO DE SÍFILIS EM UM LABORATÓRIO PARTICULAR DE UBERABA (MG)

Kappel HB, Reis CE, Nery LFA

Laboratório Sabin

Objetivos: A sífilis é uma infecção sexualmente transmissível (IST) causada pela bactéria *Treponema pallidum*, cuja transmissão acontece durante o contato sexual e/ou por meio de pequenas lesões de pele e mucosas, genitais ou extragenitais. A doença é caracterizada como silenciosa e testes sorológicos são indispensáveis. Dados da Secretaria Municipal de Saúde em Uberaba apontam aumento nos casos de sífilis em 2017: quase cinco vezes quando comparados com o ano anterior. Nosso estudo teve como objetivo avaliar a demanda crescente de solicitações de exames para diagnóstico de sífilis em um laboratório particular de Uberaba (MG). **Casuística e métodos:** Os dados foram obtidos por meio do sistema informatizado do laboratório. As variáveis foram submetidas a testes estatísticos para comparação dos resultados, utilizando o *software* Statistic 8.0 e Bioestat 5.0. **Resultados e conclusão:** Nossos dados mostraram que entre 2013 e 2016 houve um aumento de 64,5% na procura por exames para diagnóstico de sífilis, principalmente dos adultos jovens. Quando avaliamos o crescimento de solicitações e procura ao longo de cada ano, entre 2013 e 2014, o aumento foi de 16,74%; entre 2014 e 2015, 25,24%, e entre 2015 e 2016, de 12,51%. Apenas no primeiro trimestre de 2017 houve 2.050 solicitações em nosso laboratório para realização do VDRL. A maior demanda permanece sendo do sexo masculino, mas é crescente a procura pelos exames entre as mulheres. Acreditamos que o aumento da demanda de exames para diagnóstico laboratorial de sífilis se deve principalmente ao crescimento do número de casos de sífilis em todo o país, relacionado com a prática de relações sexuais desprotegidas (sem preservativo) e ao número reduzido de campanhas de conscientização sobre a doença.

432

PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO POR *CHLAMYDIA TRACHOMATIS* EM GESTANTES ATENDIDAS NO "SUS-GESTAR" EM BELÉM (PA)

Cohen PB, Brazão MAB, Brazão FV, Amaral RS, Abreu MPM

Laboratório Ruth Brazão

Objetivos: Estimar a prevalência de infecção por *Chlamydia trachomatis* em grávidas do programa SUS-GESTAR e identificar a média de idade dos casos reagentes nos últimos cinco anos em um laboratório particular de Belém do Pará. **Casuística e métodos:** Atualmente, a realização da triagem da *Chlamydia trachomatis* durante o pré-natal é relevante por ela ser uma bactéria de transmissão sexual, frequente e curável, que se manifesta de forma assintomática, acarretando grandes desfechos adversos na gestação, como aborto, infecção intrauterina, natimorto, prematuridade, ruptura prematura de membranas e endometrite pós-parto. Foram realizadas buscas passivas no banco de dados do laboratório pelo sistema LabSystem GUI (Grafhical User Interface), em dados já processados, para uma pesquisa retrospectiva, sendo resguardado o sigilo das fichas de identificação das pacientes. **Resultados e conclusão:** Considerando o período de janeiro de 2012 a janeiro 2017, obteve-se um total de 82.896 solicitações de exames IgG e IgM para *Chlamydia trachomatis*, dos quais 4.179 (5,04%) com IgG reagente e 25 (0,03%) com IgM. Verificou-se também a média das idades dos casos reagentes com a infeção por Chlamydia, que foi de 24 anos. A incidência maior da infecção foi em pacientes abaixo de 25 anos, totalizando 2.663 casos (63,34%). Conforme dados obtidos, conclui-se que 4.204 pacientes grávidas analisadas apresentaram infecção por *Chlamydia trachomatis* atual ou pregressa.

420

AUXÍLIO DE METODOLOGIA MAIS ESPECÍFICA PARA RESOLUÇÃO DE DISCORDÂNCIAS ENTRE MÉTODOS DE PESQUISA DE ANTICORPOS CONTRA VÍRUS DA HEPATITE C

Melo MBB, Carvalho GRC, Barbosa AL, Cunha ALR, Nery LFA

Laboratório Sabin de Análises Clínicas, Brasília (DF)

Objetivos: Ao solicitar uma recoleta após 30 dias para pacientes com resultados de hepatite C (anti-HCV) positivo no teste padrão por eletroquimioluminescência (ECMIA) e negativos no teste confirmatório por quimioluminescência (CMIA), observou-se que este perfil de resultado se mantinha, e o teste de imunoensaio em linhas era negativo. Diante disso, os resultados da ECMIA e da CMIA passaram a ser liberados imediatamente, e o paciente com o padrão e o perfil supracitado era orientado a realizar teste molecular para a pesquisa do HCV. Assim, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a concordância entre os resultados dos testes sorológicos com o teste molecular e o percentual de resultados falso positivos após sete meses de execução do novo protocolo. **Casuística e métodos:** Buscou-se retrospectivamente no banco de dados do sistema informatizado do laboratório, os pacientes que apresentaram perfil discordante entre ECMIA e CMIA, cujos resultados foram liberados na mesma ocasião, e seguiram a sugestão de realização posterior do teste molecular. **Resultados e conclusão:** No período de julho de 2015 a fevereiro de 2016, 190 pacientes se incluíam nos critérios estabelecidos para o estudo e, destes, 109 (57,36%) voltaram para realização do teste molecular. Os resultados do ECMIA variaram de 0,9 a 41,16 (*cut-off*: 0,9), e o resultado do CMIA foi negativo. Todos apresentaram resultado "Não detectável" na pesquisa do RNA do vírus. O ECMIA pode gerar resultados falso positivos, sendo importante a realização de outra metodologia, preferencialmente mais específica, para a exclusão ou não da infecção pelo vírus HCV e o início do tratamento.

32

ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE *CLOSTRIDIUM DIFFICILE*: ANÁLISE DE DOIS ANOS

Bastos NA, Dias VC, Meurer LS, Heringer TL, Silva NN

Cortes Villela Medicina Laboratorial

Objetivos: *Clostridium difficile* é um bacilo Gram-positivo, anaeróbio, formador de esporo. Possui comportamento ubíquo na natureza, sendo encontrado no solo, na água, no conteúdo intestinal de animais, na uretra e na vagina de seres humanos, além das fezes de indivíduos sadios. *C. difficile* está associado a diversas patologias, como colite pseudomembranosa, diarreia associada ao tratamento com metotrexato e outros agentes neoplásicos, recidiva de doença inflamatória intestinal (doença de Crohn, por exemplo), obstrução intestinal, entre outras. Os principais métodos de diagnóstico laboratorial de infecções por *C. difficile* baseiam-se na demonstração de suas toxinas (A e B) em amostras fecais. Os objetivos desta pesquisa foram avaliar aspectos epidemiológicos de pacientes ambulatoriais com suspeita de infecção por *C. difficile*, durante os anos de 2015 a 2016, atendidos em um laboratório clínico de Juiz de Fora (MG). **Casuística e métodos:** Foram avaliados dados como sexo, idade e distribuição temporal dos achados. Fezes recentes, sem conservante, de indivíduos com suspeita clínica de intoxicação alimentar por *C. difficile* foram submetidas ao teste imunocromatográfico, conforme instruções do fabricante (Rida®Quick Clostridium difficile Toxin A/B/Biopharm). **Resultados e conclusão:** Foram avaliadas 144 amostras fecais, sendo 66 em 2015 e 78 em 2016. A população estudada foi composta por 49 pacientes do sexo masculino (34%) e 95 do sexo feminino (66%). A média de idade desses indivíduos foi de 63,1 anos, com intervalo de 1 a 97 anos. Durante os anos de 2015 e 2016, foram detectados sete e 12 casos positivos, respectivamente. Os resultados obtidos neste trabalho sugerem que infecções por *C. difficile* sejam independentes do sexo, com ocorrência de casos tanto em crianças quanto em indivíduos jovens e idosos. Embora seja um evento pouco frequente na população estudada (n = 19), estudos prospectivos acerca da incidência, da distribuição e da epidemiologia desta doença são úteis para o diagnóstico, a prevenção e o seu tratamento.

47

EFICIÊNCIA DA DETERMINAÇÃO DA CARGA VIRAL COMO TESTE COMPLEMENTAR PARA CONFIRMAÇÃO DA INFECÇÃO PELO HIV

Beck ST, Fadanni D, Soccal RM, Marques ACF, Fleck J

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Objetivos: Verificar a frequência com que a determinação do nível da carga viral (CV) confirma a infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) após triagem sorológica por imunoensaio eletroquimioluminescente de quarta geração (IME 4G). **Casuística e métodos:** Foram analisados os resultados de testes para o diagnóstico de infecção pelo HIV, realizados no laboratório central de análises clínicas de um hospital público no período de julho de 2014 a setembro de 2016. A amostra incluiu pacientes com resultado de sorologia para HIV reagentes em teste de triagem (n = 87), utilizando IME 4G (valor de referência para teste reagente: índex maior que 1,0), seguido de teste molecular como teste complementar (PCR tempo real – limiar de detecção 40 cópias/ml). Os dados laboratoriais e o perfil epidemiológico foram obtidos por meio de consulta em registros do laboratório e prontuários médicos. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética CAAE 63103616.8.0000.5346. **Resultados e conclusão:** Os indivíduos com sorologia reagente para HIV apresentaram faixa etária entre 11 e 60 anos de idade (média 35 anos), sendo 51,7% do sexo masculino. O menor índex encontrado no IME 4G, entre as amostras testadas, foi 21,3. Entre as amostras reagentes no IME 4G, 85% (n = 74) apresentaram nível de CV superior a 5.000 cópias/ml; 2,3% (n = 2) CV indetectável; 12,6% (n = 11) nível da CV inferior a 5.000 cópias/ml. As amostras com CV inferior a 5.000 cópias/ml ou indetectável deverão ter resultado definido após realização de Western blot devido a possibilidade da presença de controladores de elite, suspeita de infecção pelo HIV-2, resultados falso reagentes no teste EME 4G, conforme recomendação do manual técnico para diagnóstico da infecção pelo HIV (2016). A determinação da carga viral como teste complementar ao IME 4G possibilitou a confirmação incontestável de 85% dos resultados inicialmente reagentes, oportunizando o início rápido da terapia antirretroviral. **Referência:** 1. Ministério da Saúde. DST/AIDS. 3 ed. 2016.

91

AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE UM ELISA INDIRETO PARA O DIAGNÓSTICO DE INFECÇÕES PRIMÁRIAS E SECUNDÁRIAS PELO VÍRUS DA DENGUE

Schwarzbach LLC, Zanotto PMA, Marinho CRF, Cunha MP

Institut Virion\Serion

Objetivos: Um número cada vez maior de infecções agudas pelo vírus da dengue representa um grande desafio em diversas áreas, assim como a ocorrência de reinfecções em áreas com alta incidência da doença. Estas podem apresentar cursos graves devido à amplificação dependente de anticorpos da infecção. Desta forma, a discriminação entre infecções primárias agudas e reinfecções pode contribuir para a iniciação de medidas terapêuticas adequadas. A fim de avaliar a eficiência diagnóstica do SERION ELISA classic Dengue Virus IgM, foram analisados painéis sorológicos com amostras de pacientes com infecções agudas primárias (n = 92) e secundárias (n = 59) pelo vírus da dengue, previamente caracterizadas. **Casuística e métodos:** A análise foi em comparação com o Panbio® Dengue IgM Capture ELISA para a determinação das avaliações de referência. Para as amostras que foram avaliadas de maneira discrepante

com SERION ELISA classic Dengue Virus IgM e Panbio® Dengue IgM Capture ELISA, foi usado um terceiro teste de referência para resolução da discrepância (Dengue Virus IgM Capture DxSelect™, FOCUS Diagnostics). **Resultados e conclusão:** A análise dos resultados demonstrou valores de alta sensibilidade para o SERION ELISA classic Dengue Virus IgM em pacientes com infecções primárias (95,5%) e infecções secundárias (90%) em comparação com o ELISA de referência. O Panbio® Dengue IgM Capture ELISA é um dos primeiros ensaios disponíveis e apresenta boas características de desempenho. O ensaio é bem estabelecido também no mercado de países com altas taxas de infecção pelo vírus da dengue. Dessa maneira, em vista dos resultados apresentados, o *kit* SERION ELISA classic Dengue Virus IgM é também muito bem adequado para uso em diagnóstico de rotina em países com alta incidência de infecções pelo vírus da dengue.

212

PREVALÊNCIA DE MARCADORES LABORATORIAIS DA DOENÇA CELÍACA EM AMOSTRAS ENCAMINHADAS A UM LABORATÓRIO DE APOIO EM ANÁLISES CLÍNICAS

Vohringer C, Esquina JS, Barbosa OS, Leme FCC, Aita CAM

DB Diagnósticos do Brasil

Objetivos: Avaliar a positividade dos marcadores laboratoriais para doença celíaca (DC), antiendomísio IgA (EmA) e antitransglutaminase IgA (tTG IgA), em conjunto com marcadores de suscetibilidade HLA DQ-2/DQ-8, bem como correlacionar esses exames com a faixa etária dos pacientes, no período de julho a dezembro de 2016, em um laboratório de apoio em análises clínicas de São José dos Pinhais (PR). **Casuística e métodos:** Foram avaliados os resultados de EmA em 20.649 amostras, encaminhadas de diversas regiões do país, entre julho a dezembro de 2016. Das amostras com resultado positivo para o EmA, foi realizada a análise dos resultados dos exames tTG IgA e HLA DQ-2/DQ-8, juntamente com a relação entre as faixas etárias dos pacientes. Os exames de EmA foram realizados pelo método de imunofluorescência indireta; para a tTG IgA, foi utilizado o método de ELISA, e para a tipagem HLA DQ-2/DQ-8, real time PCR. **Resultados e conclusão:** Das 20.649 amostras analisadas do exame EmA, 341 foram liberadas com resultado positivo (1,65%). Dessas amostras positivas, 120 apresentaram juntamente o exame tTG IgA, sendo 112 amostras com resultados positivos e oito com negativos. As faixas etárias dos pacientes também foram correlacionadas entre as amostras positivas para EmA, sendo 19% com até 10 anos de idade; 36% com 11 a 30 anos; 35% com 31 a 50 anos; e 11% acima de 51 anos. Na correlação entre os exames EmA e tTG IgA, 93,3% das amostras positivas para EmA apresentaram resultado positivo também para tTG IgA, e 6,6% foram negativas. Na análise dos resultados de EmA positivos, houve quatro amostras positivas somente para HLA DQ-2 e negativas para HLA DQ-8. O diagnóstico da DC é complexo, com pacientes assintomáticos ou com manifestações atípicas, sendo importante a investigação e a correlação dos exames EmA, tTG IgA, antigliadina IgA e HLA DQ-2/DQ-8; a biópsia duodenal ainda é o padrão-ouro.

202

PADRÕES DE IMUNOFLUORESCÊNCIA DO FATOR ANTINÚCLEO (FAN) DE SOROS REAGENTES PARA ANTICORPOS ANTIANTÍGENOS

Banhuk FW, Correa BJ, Menolli RA, Jorge AS

Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste)

Objetivo: O objetivo deste trabalho foi verificar o comportamento de amostras com positividade para anticorpos anti-ENA de um hospital público e sua relação com o resultado do fator antinúcleo (FAN) e das manifestações clínicas dos pacientes. **Casuística e métodos:** Nas doenças autoimunes, uma característica é a produção de autoanticorpos para antígenos nucleares extraíveis (ENA), podendo os mesmos contribuir na discriminação dos diferentes tipos de doenças reumáticas autoimunes (DRAI), tendo também relação com os diferentes padrões do FAN. O estudo foi realizado por meio de revisão de dados contidos nos prontuários médicos de pacientes com resultado positivo para anti-ENA em um hospital público, de fevereiro de 2011 a dezembro de 2016. **Resultados e conclusão:** Dos 169 exames anti-ENA realizados, 36 (21,3%) amostras apresentaram resultado positivo, seis (3,6%) foram indeterminadas e 127 (75,1%) tiveram resultados negativos. Foi encontrado FAN reagente para as amostras com anti-ENA positivo em 69,4% delas. Dos seis pacientes que apresentaram anti-ENA positivo e FAN não reagente, três eram pacientes anti-SSA/Ro positivo. Para cinco amostras anti-ENA positivas, não foi realizado o exame de FAN. O anticorpo anti-SSA/Ro apresentou frequência de 41,7%, a maior do grupo. A associação de autoanticorpos mais frequente foi anti-RNP e anti-Sm, com uma porcentagem de 25%. O padrão nuclear pontilhado fino foi o padrão mais frequente encontrado (44%). O lúpus eritematoso sistêmico (LES) e a esclerose sistêmica são as patologias diagnosticadas mais encontradas nessa amostra, estando presente em 68% dos pacientes. O exame anti-ENA mostrou ser um bom método para auxiliar no diagnóstico clínico de indivíduos com doenças autoimunes reumatológicas. Pode-se encontrar pacientes com FAN negativo, anti-SSA/Ro positivo e manifestações clínicas de doença autoimune, por isso é necessário realçar a importância da solicitação do exame anti-ENA.

207

ESTUDO COMPARATIVO ENTRE OS RESULTADOS DO EXAME SYPHILIS TP POR QUIMIOLUMINESCÊNCIA E O EXAME VDRL (FLOCULAÇÃO) EM AMOSTRAS DE SORO DE PACIENTES

Leal AMM, Carneiro AOA, Amaral AV, Campos AS, Cruz MT

Laboratório Leme

Objetivo: Sífilis é uma doença sexualmente transmissível causada pela bactéria *Treponema pallidum*. O diagnóstico é geralmente confirmado com exames de sangue que envolve testes não treponêmicos e testes treponêmicos. O VDRL é um teste não treponêmico, que utiliza como antígeno a cardiolipina, sendo uma reação de floculação de alta sensibilidade e baixa especificidade. Apresenta-se positivo duas semanas após o cancro. Falso negativos podem ocorrer na sífilis tardia. Os testes treponêmicos realizados por imunofluorescência (FTA-Abs) apresentam especificidade entre 96% e 99%, enquanto o teste treponêmico Syphilis TP da Architect, sensibilidade e especificidade ≥ 99%. Este estudo tem o objetivo de avaliar a correlação entre os resultados reagentes do teste Syphilis TP obtidos no instrumento Architect com os resultados obtidos por meio do teste VDRL pelo método floculação. **Casuística e métodos:** Foram selecionadas 23 amostras reagentes para *Treponema pallidum* no período de 1º a 10 de abril de 2017 em um laboratório da rede privada do estado da Bahia. Essas amostras reagentes pela metodologia de quimioluminescência foram reanalisadas em uma segunda metodologia (VDRL – floculação) e, em caso de divergência, foram submetidas a um outro teste treponêmico (FTA-Abs). **Resultados e conclusão:** No total das 23 amostras reagentes por quimioluminescência, 10 apresentaram positividade no VDRL e 13, resultados divergentes. Essas amostras foram reanalisadas por imunofluorescência e apenas uma confirmou o resultado da quimioluminescência. Pelo fato de o teste treponêmico ser específico para o diagnóstico de sífilis e apresentar alta sensibilidade, conclui-se neste estudo que este método pode ser mais efetivo na triagem dos pacientes por se tratar de reação imunológica, diminuindo as reações falso negativas. Entretanto, novos estudos devem ser realizados para correlacionar esses achados. **Referência:** 1. Bula do teste Syphilis TP Architect system – Abbott. [Acesso em: 2 mai 2017]. Disponível em: http://www.aids.gov.br/pagina/sifilis.

237

DESENVOLVIMENTO DE ELISA PARA DETECÇÃO DE AUTOANTICORPOS ANTIPEPTÍDEOS CARBAMILADOS

Lopes JC, Baldo DC, Dellavance A, Rocha SB, Andrade LEC

Grupo Fleury

Objetivo: Os dois autoanticorpos mais comumente usados para diagnóstico e classificação da artrite reumatoide (AR) são o fator reumatoide (FR) e os anticorpos antiproteínas citrulinadas (ACPA). Esses autoanticorpos têm sido implicados na patogênese da doença, sendo preditores do seu desenvolvimento e associados a um curso mais agressivo. Recentemente, foi descrita na AR uma família de autoanticorpos que reconhece proteínas carbamiladas (anti-CarP), ou seja, proteínas que contêm resíduos homocitrulina. Pacientes com AR ACPA negativos, mas com anticorpos anti-CarP, foram associados a uma progressão radiológica mais agressiva, constituindo, portanto, um importante fator prognóstico para pacientes considerados como "soro negativos". O objetivo deste trabalho foi desenvolver um *enzyme linked immuno sorbent assay* (ELISA) *in house* para detecção de anti-CarP. **Casuística e métodos:** Seguimos o procedimento de produção e reação descrito por Shi *et al*. (2011) com adaptações. **Resultados e conclusão:** Avaliamos amostras de 113 doadores de sangue e 133 pacientes com AR e encontramos a frequência de 23% anti-CarP IgA e 31% anti-CarP IgG nos pacientes AR, enquanto as frequências encontradas entre os doadores de sangue foram de 4% anti-CarP IgA e 2% antiCarP IgG. Obtivemos valores de ACPA para 80 (60%) desses pacientes com AR, e encontramos frequência de 6% de anti-CarP IgA positivos e 16% anti-CarP IgG positivos entre os ACPA negativos. Conclui-se que o ensaio mostrou-se um importante auxílio no diagnóstico da AR, uma vez que é capaz de identificar anti-CarP em ACPA negativos. A frequência encontrada foi menor que a descrita na literatura, mas não existem dados sobre a frequência de anti-CarP na população brasileira. Dessa forma, a disponibilização do teste, além de incrementar o vasto portfólio do grupo para o diagnóstico de doenças reumáticas e nos tornar seus pioneiros, também permite abrir a possibilidade do estudo da frequência desse anticorpo em nossa população.

292

DENGUE: UMA AVALIAÇÃO SOROLÓGICA

Reis JR, Borges WW, Silva F, Pinto ISB, Lemos LM

Lemos Laboratório de Análises Clínicas

Objetivos: Analisar e inferir acerca de sorologias positivas em pacientes com suspeita de dengue nos primeiros quatro meses do último triênio em um laboratório privado de Minas Gerais por imunocromatografia. **Casuística e métodos:** Durante os quatro primeiros meses dos anos 2015, 2016 e 2017, 1.711 pacientes (148, 1.499 e 64 pacientes, respectivamente) com suspeita de dengue foram avaliados por sorologia IgG, IgM e antígeno NS1, por imunocromatografia (Alere NS1® e Bioclin Bio®). Foram considerados, neste estudo, os testes que apresentaram IgM e/ou NS1 positivos para dengue. **Resultados e conclusão:** No ano de 2015, 68 pacientes (45,9%) apresentaram sorologia positiva para NS1 e/ou IgM; em 2016, 750 (50,1%) foram positivos e em 2017, 10 (15,7%), no período correspondente. Foram excluídos os resultados indeterminados ou com IgG positivas. Pelo exposto, o ano de 2016 apresentou o maior número de casos, 750 positivos no período, e a cidade foi considerada epidêmica. Nota-se que epidemias consecutivas vêm ocorrendo, com anos epidêmicos e surtos de menor proporção, o que causa sobrecarga na rede de saúde pública de atendimento e alto custo financeiro e social. Apesar dos esforços das autoridades sanitárias para o seu controle, trata-se ainda de uma doença com elevada incidência no Brasil e no mundo. Tem grande repercussão econômica e social ao afetar a força de trabalho, o comparecimento escolar e a organização do atendimento à saúde. **Referências:** 1. Barreto ML, Teixeira MG. Dengue no Brasil: situação epidemiológica e contribuições para uma agenda de pesquisa. Estudos avançados. 2008; 53-72. 2. Braga IA, Vale D. Aedes aegypti: histórico do controle no Brasil. Epidemiologia e Serviços de Saúde 2007; 16(2): 113-8.

337

CONCENTRAÇÃO DE IMUNOGLOBULINA G EM PACIENTES COM SENSIBILIDADE ALIMENTAR PARA GLÚTEN, TRIGO E FARELO DE TRIGO

Reis JR, Lemos LM, Ferraza JM, Barbosa JS, Ota CCDC

Laboratório Lemos

Objetivos: Analisar a concentração de imunolglobulina G (IgG) em pacientes com sensibilidade alimentar para glúten, trigo e farelo de trigo. **Casuística e métodos:** A alimentação é essencial para o indivíduo independentemente da idade, tanto para o fornecimento de nutrientes como para a relação social. A sensibilidade alimentar provoca reações clínicas tardias, podendo ser horas ou de dois a três dias depois da ingestão do alimento; normalmente são reações leves causadas por imunoglobulinas do tipo IgG. Neste trabalho, foram avaliados 120 resultados (60 femininos e 60 masculinos) dos pacientes que realizaram exames no mês de abril de 2017. Os dados dos níveis de IgG foram obtidos por meio do doseamento em amostra de soro. A IgG alimentar foi doseada pelo método *microarray* colorimétrico rápido com base em Elisa Genarrayt Microarray® 200+. Após obtenção dos resultados de normalidade (Kolmogorov Smirnov), utilizou-se a correlação de Pearson. A análise estatística foi utilizada no *software* Prism para nível de significância de $p < 0,05$. **Resultados e conclusão:** Os resultados revelaram que 48 homens apresentaram IgG para trigo com média de 44,4 ± 1,35; 22 para glúten, com média de 54,73 ± 3, e 31 para farelo de trigo, com média de 35,89 ± 1,96. Para o sexo feminino, os dados apresentaram 52 IgG para trigo (42,58 ± 1,2), 21 para glúten (58,19 ± 5) e seis para farelo de trigo (39 ± 4,2). Podemos afirmar que a concentração de IgG para glúten foi maior nas mulheres que nos homens, enquanto para trigo e farelo de trigo não houve diferença significativa na concentração de IgG. **Referências:** 1. Abraham N. Análise da participação da IgG na intolerância alimentar. 2. Oliveira VCD. Alergia à proteína do leite de vaca e intolerância à lactose: abordagem nutricional e percepções dos profissionais da área de saúde. 3. Intolerância alimentar, o que é? Disponível em: www.intoleranciaalimentar.com.br.

INFORMÁTICA LABORATORIAL

362

VALIDAÇÃO DO INTERFACEAMENTO DE PROCEDIMENTOS LABORATORIAIS: INCREMENTO NA CONFIANÇA DA INFORMAÇÃO DOS LAUDOS EM UM LABORATÓRIO DE SÃO LUÍS (MA)

Vidal-Filho MASV, Lopes VA, Nunes MCP, Santos LBS, Faria AM

INLAB – Investigação Laboratorial

Objetivos: Assegurar a integridade e a segurança da informação transmitida dos equipamentos laboratoriais para o laudo do paciente. **Casuística e métodos:** Para comprovar a eficiência do interfaceamento e a transmissão de informações dos equipamentos laboratoriais ao LIS, um laboratório no Maranhão realiza testes anuais com todos os procedimentos automatizados processados no laboratório. São realizados cadastros com todos os analitos e, após o processamento das amostras, os resultados

são impressos diretamente dos equipamentos de análises e comprovados por meio de uma comparação manual minuciosa com os laudos e as máscaras vigentes. Tal procedimento enseja uma maior garantia nos valores que serão assinados e liberados pelos profissionais. **Resultados e conclusão:** Em dois anos, tempo em que o laboratório implantou a validação do interfaceamento, o teste validou cerca de dois mil exames, e foi encontrado apenas um desvio de uma casa decimal no exame progesterona sérica, o que não causou impacto na interpretação e, consequentemente, na decisão do médico no tratamento da paciente. Vale ressaltar que a confiabilidade do interfaceamento é decorrente, principalmente, da excelência tecnológica dos equipamentos de análise e dos conversores de dados utilizados no laboratório em que o estudo foi realizado, o qual utiliza protocolos de comunicação bem estabelecidos, o que facilita uma transmissão mais ágil com o LIS, além de evitar ambiguidades nos resultados. **Referência:**
1. SBPC/ML. Tecnologia da informação em medicina laboratorial – posicionamento da SBPC/ML; 2014.

299

BUSINESS INTELLIGENCE NA ÁREA DE SAÚDE

Jesus R, Abreu AL, Silva GL

Programa de Pós-graduação em Computação Aplicada, Universidade de Brasília (UnB)

Objetivo: Descrever a experiência da criação de *business intelligence* (BI) para laboratórios e vigilância em saúde. **Casuística e métodos:** Descrição de experiência a partir das informações que são coletadas pelas 30 aplicações laboratoriais distribuídas nas 27 Unidades Federativas do Brasil. Foram utilizadas técnicas de extração, transformação e carregamento de dados para preparar, tratar e refinar a informação de forma a contemplar as necessidades dos laboratórios e da vigilância em saúde de forma inteligente. A construção de BI em saúde concentrou esforços nos processos de preparação dos dados, inteligências dos especialistas da área de saúde, tecnologia da informação e estatística. A criação dos modelos estatísticos exigiu que se projetasse os dados de forma apropriada e flexível, tornando ainda mais desafiador a captura dos vários tipos e formatos de exames produzidos pela rede de laboratórios, que utilizam diferentes parâmetros e insumos fabricados por distintas indústrias. **Resultados e conclusão:** Os painéis criados permitiu monitorar e exibir a produção de exames, ''ver gargalos'', as estratificações por UF, regiões, municípios, unidades de saúde, laboratórios, faixas etárias, sexo, etnias, semana epidemiológicas etc., sendo exibidas de forma gráficas, exportáveis (Excel e pdf) e geográficas (mapas). Na área epidemiológica, foram desenvolvidos painéis de arbovírus, gênero, espécie por alphavírus, flavivírus, orthobunyavírus, concentrando vírus circulantes, como dengue tipo 1 a 4, zika, Chikungunya, caraparu, encefalite Equina Leste, encefalite Saint Louis, febre amarela, Ilheus, Mayaro, encefalite Equina Oeste, Nilo Ocidental etc. Para a resistência dos microrganismos aos antimicrobianos, os painéis foram modelados para observar a eficiência das drogas, das bactérias resistentes, dos genes e das espécies. Ainda estão sendo desenvolvidos painéis para tuberculose, hepatites e influenza. Conclui-se que a inteligência de negócio é fundamental para a vigilância e o laboratório.

282

SISTEMA DE INFORMAÇÕES PARA REDES DE LABORATÓRIOS COMPLEXAS

Jesus R, Abreu AL, Silva GL

Programa de Pós-graduação em Computação Aplicada, Universidade de Brasília (UnB)

Objetivos: Descrever um panorama geral do sistema de informações para redes de laboratórios complexas, nas áreas de biologia médica humana, ambiental, animal vertebrados e invertebrados e controle de qualidade analítica. **Casuística e métodos:** A metodologia utilizada foi a descritiva de experiência na construção do sistema. O sistema é web, construído em 2008, e possui os módulos Nacional, Administrador, Biologia Médica, Ambiental, Animal Vertebrado e Invertebrado, Controle de Qualidade Analítica e Automação. Ele gerencia os exames de média e alta complexidade das amostras de origem humana, animal, ambiental e controle de qualidade analítica, realizados pela Rede Nacional de Laboratórios (RNL). A RNL é um conjunto de laboratórios, organizado em sub-redes, agravos, hierarquizado por grau de complexidade relacionado com a vigilância em saúde, nas extensões de bioquímica, imunologia, parasitologia, toxicologia, microbiologia, biologia molecular, qualidade analítica e gestão. **Resultados e conclusão:** O sistema permitiu aos gestores gerir todas as atividades realizadas pelos laboratórios da RNL (laudo online, padronizado e com qualidade em informações, controle de fluxo, gestão de exames, métodos, tempo de liberação e epidemiologia). O contexto atual do sistema é formado por 30 aplicações distribuídas nas 27 unidades federadas, ~ 750 exames e métodos, ~ 1.200 laboratórios, ~ 30 mil usuários, utilizado por 4.644 municípios, 8.211 unidades básicas de saúde (UBS), ~ 9 milhões de pacientes e ~ 20 milhões de exames realizados. As aplicações distribuídas trocam informações entre si (via WebService), gerenciando e escalando uma solicitação de exames em grau de complexidade elevada, entre vários laboratórios de diferentes esferas e cenários entre os municípios, os estados e as referências nacionais. A robustez do sistema permite gerir completamente todas as atividades relacionadas com os exames que são solicitados pelas UBS até o mais elevado nível hierárquico, que são as referências nacionais em laboratórios.

LÍQUIDOS BIOLÓGICOS

361

DETECÇÃO DA GLICOSE URINÁRIA E POSSÍVEIS INTERFERENTES FARMACOLÓGICOS EM UM LABORATÓRIO DE PATOLOGIA CLÍNICA

Orleans OS, Brito VS, Moreira MC, Ferreira VM, Fehlberg I

Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

Objetivo: Verificar a interferência do uso de medicamentos nos resultados de glicose urinária em pacientes diabéticos. **Casuística e métodos:** Estudo de corte transversal retrospectivo (CAAE 57963616.7.0000.5544) com base na análise de dados de pacientes diabéticos atendidos em um laboratório de patologia clínica na cidade de Salvador (BA) no período de janeiro a dezembro de 2015. **Resultados e conclusão:** Dos 579 pacientes analisados, 16% (91) apresentaram resultado falso negativo para glicosúria. Destes, 79% (72) tinham registro do uso de medicamento, com 65% (47) fazendo uso de fármacos que comprovadamente causavam interferência no resultado da glicose urinária. Entre os interferentes, insulina (36%), ácido acetilsalicílico (26%), gliclazida (15%) e dipirona (9%) foram os mais frequentes no estudo. Apenas 21% (19) dos pacientes não possuíam informação de medicamentos em uso ou seu registro não permitia a correta identificação deles. A inibição da reação enzimática na tira reagente, no método da glicose oxidase, decorrentes de altas concentrações de alguns fármacos, é o mecanismo mais comum de interferência medicamentosa nos resultados da glicose urinária. Outro mecanismo observado é ocasionado pelos hipoglicemiantes. No entanto, a ação é decorrente da redução fisiológica da glicose, sendo esta tempo-dependente. Conclui-se que a adequada realização da etapa pré-analítica é imprescindível para evitar custos com repetições para confirmação dos resultados associados aos interferentes medicamentosos, além de assegurar resultados mais fidedignos no laboratório clínico.

108

A IMPORTÂNCIA DA SEDIMENTOSCOPIA NOS EXAMES DE ROTINA

Silva DS, Marques FS, Nascimento RJM

Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Objetivo: O exame de urina é um dos procedimentos laboratoriais mais antigos e solicitados pelos médicos de todas as especialidades. Ele permite avaliar a função renal, auxiliando no diagnóstico de distúrbios renais e extrarenais. Um exame de urina de rotina é constituído de três fases: análise física, química e microscopia. Embora haja normalidade durante as análises físico-químicas, faz-se necessária a verificação microscópica, buscando verificar a possível existência de um processo patológico por meio da detecção de elementos figurados presentes na urina. Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo avaliar a importância da sedimentoscopia na realização de exames de rotina. **Casuística e métodos:** Para tanto, o estudo caracterizou-se por um levantamento epidemiológico dos resultados de pacientes que foram atendidos no laboratório para realização de exames de rotina. Foram analisados 142 resultados de exames, em que a análise físico-química não revelava anormalidade. **Resultados e conclusão:** Ao realizar a análise microscópica, verificou-se que 116 amostras apresentavam alguma alteração, sendo a mais frequente presença de piócitos (18,3%). Portanto, este resultado corrobora a importância da realização da sedimentoscopia nos exames de rotina para que os resultados emitidos sejam o mais fidedigno possível, contribuindo assim para a detecção precoce de alguma disfunção ou patologia.

110

MONITORAÇÃO DA MICROALBUMINÚRIA EM PACIENTES DIABÉTICOS COMO INDICADOR DE DANO RENAL

Silva DS, Marques FS, Nascimento RJM

Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Objetivo: A microalbuminúria é definida como a excreção urinária de albumina entre 30 e 300 mg/dia, em duas determinações distintas, por um intervalo superior a três meses. É utilizada como marcador de lesão renal precoce em pacientes diabéticos, e sua presença representa um alto risco cardiovascular nesse grupo de doentes. É interessante monitorar os níveis de excreção de albumina com o objetivo de evitar morbimortalidades associadas a complicações decorrentes do diabetes. Dessa forma, o objetivo deste trabalho é avaliar a monitoração da microalbuminúria em pacientes diabéticos, investigando a presença de alterações nesse marcador. **Casuística e métodos:** Para tanto, o estudo constitui-se de um levantamento epidemiológico com base nos resultados obtidos dos pacientes que foram atendidos no laboratório para realizar exames de rotina e que tinham na solicitação médica, a requisição para exame de microalbuminúria. Foram coletados os dados de resultados de microalbuminúria compreendido no período entre 1º de junho a 31 de dezembro de 2016 (seis meses). Foram encontrados 74 exames, dentro desses, 35 amostras de pacientes diabéticos. **Resultados e conclusão:** Dezesseis exames encontravam-se com valores elevados de microalbuminúria, indicando algum grau de dano renal. Portanto, o monitoramento da microalbuminúria é importante, pois quanto mais precoce sua detecção, mais rapidamente serão empregadas medidas que visam à proteção renal e todos os desdobramentos ocasionados por um comprometimento neste órgão.

157

PERCENTUAL DE INFORMAÇÕES NÃO PREENCHIDAS NAS REQUISIÇÕES DOS EXAMES CITOPATOLÓGICOS DO COLO DO ÚTERO

Costa DB, Carvalho ARBA, Plewka J, Turkiewicz M, Chaves MAF

Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste)

Objetivo: Avaliar as informações não preenchidas das requisições dos exames citopatológicas do colo do útero do Programa Nacional de Controle do Câncer do Ministério da Saúde (MS). **Casuística e métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo, com base nos dados das requisições das mulheres atendidas pelo SUS, no período de maio a dezembro de 2014. Esse trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética. **Resultados e conclusão:** Foram avaliadas 14.133 requisições de exame citopatológico cervical. Com relação à anamnese, 1.720 (12,2%) informações não foram preenchidas e, em relação ao exame clínico, 381 (2,7%), conforme demonstrado na **Tabela**.

Tabela – Dados da anamnese e do exame clínico não informados

Variáveis	*n*	%
Anamnese		
Fez o exame preventivo alguma vez	131	0,92
Usa DIU	183	1,29
Está grávida	171	1,21
Usa pílula anticoncepcional	205	1,45
Usa hormônio	190	1,34
Já fez tratamento de radioterapia	277	1,96
Tem ou teve algum sangramento após relações sexuais	318	2,25
Tem ou teve algum sangramento após menopausa	245	1,73
Exame clínico		
Inspeção do colo	381	2,70

As informações não fornecidas demonstradas neste trabalho são campos obrigatórios a serem preenchidos pela equipe de saúde responsável pela coleta desse exame, conforme as diretrizes do MS, contudo não houve o preenchimento delas em 2.101 requisições. Um estudo realizado em 2014 (Amaral et al.) demonstra que houve aumento significativo da frequência de preenchimento após a capacitação dos profissionais que realizam as coletas, por exemplo, a variável inspeção do colo; esse aumento passou de 86,8% para 96,6%. O preenchimento reflete na qualidade do programa de rastreamento, pois é possível identificar as mulheres no grupo de risco de lesões precursoras, bem como auxiliar o citologista a realizar a interpretação dos critérios citomorfológicos e a correlação clinicolaboratorial.

591

ESTUDO DA VIABILIDADE DE AMOSTRAS DE SÊMEN CONGELADAS PARA A AVALIAÇÃO DE ÍNDICE DE FRAGMENTAÇÃO DO DNA

Mendes CEA, Silva M, Constantino FR, Reis PRP, Colombini MP

Hospital Israelita Albert Einstein

Objetivo: Um elevado número de mulheres não consegue engravidar, ainda que aparentemente não haja qualquer fator de infertilidade associado ao casal. Em muitos desses casos, a explicação pode estar na qualidade genômica dos espermatozoides, impossível de detectar por meio de um espermograma normal. Os espermatozoides podem apresentar morfologia e motilidade normais e, ainda assim, possuírem danos no DNA.O aumento do índice de fragmentação do DNA nos espermatozoides (sDNA frag) tem sido apontada como um importante marcador de infertilidade masculina em pacientes com espermograma padrão normal. O objetivo deste trabalho foi verificar a viabilidade da amostra congelada de semên para o estudo da fragmentação do DNA. **Casuística e métodos:** Onze amostras de sêmen provenientes da rotina foram submetidas ao teste de fragmentação de DNA, tanto no estado a fresco como congelado

até 24 horas do tempo de coleta, com *kit* Halosperm (Halotech DNA), o qual utiliza o método de dispersão da cromatina dos espermatozoides em microgel de agarose sobre lâmina pré-tratada. Foi realizada contagem de 400 células em cada um dos tipos de material para observação e quantificação do percentual de fragmentação. **Resultados e conclusão:** Como resultado, foram obtidos 100% de concordância entre as amostras a fresco e congeladas. Isso possibilita ao laboratório, nos casos de suspeita de infertilidade em pacientes com espermograma padrão normal, avisar o médico solicitante sobre dar continuidade à investigação dentro do prazo de 24 horas – por meio desse índice que atualmente tem sido muito calorizado para o estudo de infertilidade masculina –, além de ser mais confortável para o paciente, que não precisará ser submetido a um novo procedimento de coleta. **Referências:** 1. Chohan KR, Griffin JT, Lafromboise M, de Jorge CJ, Carrell DT. Comparison of chromatin assays for DNA fragmentation evaluation in human sperm. J Androl, Unites States. 2006; 53-9. 2. Sergerie M, Laforest G, Bujanh Bissonnette F, Bleau G. Sperm DNA fragmentation: threshold value in male fertility. Hum Reprod, England. 2005; 3446-51.

506

CITOLOGIA DE LINFOMA HODGKIN EM SISTEMA NERVOSO CENTRAL: RELATO DE CASO

Almeida-Neto JPA, Faria DK, Veludo AMG, Marques SC, Machado MHS

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC/FMUSP)

Objetivo: Relatar um caso de envolvimento de sistema nervoso central de linfoma de Hodgkin, bem como sua apresentação citológica em líquido cefalorraquidiano (LCR). **Casuística e métodos:** M. J. S, 53 anos, foi ao pronto-socorro em maio de 2016 com queixa de fraqueza progressiva, perda de peso e febre vespertina há dois meses. A investigação revelou linfoma de Hodgkin clássico após biópsia de gânglio cervical. A paciente apresentou colestase hepática por infiltração neoplásica. Após melhora, recebeu alta hospitalar e tratamento ambulatorial. Retornou em 23 de julho com queixa de cefaleia há 10 dias e queda do estado geral. Tomografia de crânio mostrou disseminação leptomeníngea e subependimaria supra e infratentorial. Sem condições clínicas para realização de biópsia. Colhido LCR com presença de células neoplásicas. Evoluiu com piora neurológica e óbito em 30 de julho. **Resultados e conclusão:** Em 28 de julho, LCR: ligeiramente hemorrágico/límpido e xantocrômico após centrifugação, 72 cél./mm^3, 267 hem./mm^3, 71% linfócitos, 17% monócitos, 3% de neutrófilos, 9% de células neoplásicas, proteína 1178 mg/dl, glicose 11 mg/dl, culturas para fungos e bactérias negativas. A citologia é representada por células isoladas de moderada relação núcleo/citoplasma, cromatina frouxa, presença de nucléolos e basofilia citoplasmática. Embora raras células, sugiram semelhança com células de Reed Sternberg. A ausência de confirmação imunofenotípica não permite a conclusão citológica.

507

CITOLOGIA DE CARCINOMA EPIDERMOIDE DE ESÔFAGO EM SISTEMA NERVOSO CENTRAL: RELATO DE CASO

Almeida-Neto JPA, Marques SC, Veludo AMG, Faria DK, Machado MHS

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC/FMUSP)

Objetivo: Relatar um caso de envolvimento de sistema nervoso central de carcinoma epidermoide invasivo de esôfago, bem como sua apresentação citológica. **Casuística e métodos:** I. A. S. S, 55 anos, sexo feminino, deu entrada no pronto-socorro (PS) em outubro de 2015 com queixa de emagrecimento há quatro meses, dor e dificuldade de deglutição. Paciente tabagista e etilista social. Em dezembro, foi realizada endoscopia digestiva alta com lesão ulcerada ocupando 50% da luz do esôfago, conclusiva para carcinoma epidermoide pouco diferenciado invasivo. Iniciado tratamento ambulatorial. Em março de 2016, foi diagnosticado comprometimento pulmonar e, em outubro, deu entrada no PS com sonolência e calafrios. Ressonância magnética com realce leptomeníngeo em lobos occiptais, cerebelo e cisternas. Líquido cefalorraquidiano (LCR) com presença de células neoplásicas. Evoluiu com piora neurológica e óbito em 7 de novembro. **Resultados e conclusão:** Em 21 de outubro, LCR: ligeiramente turvo/límpido e xantocrômico após centrifugação, 165 cél./mm^3, 1 hem./mm^3, 54% linfócitos, 3% monócitos, 1% de neutrófilos, 6% plasmócitos, 36% de células neoplásicas, proteína 283 mg/dl, glicose 7 mg/dl, culturas para fungos e bactérias negativas. A citologia é representada por células isoladas e agrupadas de alta relação núcleo/citoplasma, cromatina frouxa, presença de nucléolos e basofilia e vacúolos citoplasmáticos.

514

CITOLOGIA DE LEUCEMIA PLASMOCITÁRIA EM SISTEMA NERVOSO CENTRAL: RELATO DE CASO

Almeida-Neto JPA, Marques SC, Faria DK, Veludo AMG, Moreira CC

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC/FMUSP)

Objetivo: Relatar um caso de envolvimento de sistema nervoso central de leucemia plasmocitária, bem como sua apresentação citológica em líquido cefalorraquidiano (LCR). **Casuística e métodos:** X. G., sexo feminino, chinesa, 45 anos, foi diagnosticada em julho de 2015 com leucemia plasmocitária em serviço externo. Realizou quimioterapia ambulatorial de agosto de 15 a fevereiro de 2016 e, em abril de 2016, deu entrada no pronto-socorro com síndrome de compressão medular (lesões nodulares em arco costal e cauda equina). Paciente foi internada na UTI e o LCR evidenciou 100% de plasmócitos. Realizou quatro coletas de LCR com quimioterapia intratecal. Evoluiu com neutropenia febril e choque séptico, além de presença de hematoma subdural devido à plaquetopenia. Por conta da falta de condição clínica, foi descartada a possibilidade de transplante e quimioterapia sistêmica, sendo realizado suporte clínico; evoluiu a óbito em 27 de maio. **Resultados e conclusão:** Imunofenotipagem de sangue periférico: 70% de plasmócitos anômalos que coexpressam os ag CD 138 e CD 38 de elevada intensidade, medula óssea hipercelular às custas de intensa infiltração de 78% de plasmócitos anômalos, hemograma com Hb de 11,1, leucócitos de 27770, 36% de plasmócitos. LCR: turvo/límpido e xantocrômico após centrifugação, 525 cél./mm^3, 355 hem./mm^3, 100% plasmócitos, proteína 236 mg/dl, glicose 71 mg/dl, cultura para fungos e bactérias negativa. Último LCR ligeiramente hemorrágico/límpido e xantocrômico após centrifugação, 7 cél./mm^3, 91 hem./mm^3, 95% plasmócitos, 3% monócitos, 2% macrófagos pigmentados, proteína 70 mg/dl, glicose 58 mg/dl, cultura para fungos e bactérias negativa. Apesar da diminuição de celularidade e da proteína no LCR, no decorrer do tratamento, houve persistência de células plasmocitárias maduras em sua maioria, e raros plasmócitos imaturos.

MEDICINA MOLECULAR/GENÉTICA

537

PERFIL GENOTÍPICO DE ALFATALASSEMIA NO BRASIL E DETERMINAÇÃO DOS DIFERENTES PONTOS DE QUEBRA NOS GENES *HBA*

Cut PGP, Alvim LB, Gonçalves MS

Laboratório Hermes Pardini

Objetivos: A alfatalassemia é a desordem monogênica hereditária mais frequente no mundo, sendo caracterizada por uma redução de cadeias alfa, geralmente devido à deleção dos genes responsáveis pela sua produção. A deleção de 3.7Kb é a mais comum e envolve os genes *HBA1* e/ou *HBA2*, resultando no genótipo -α3.7. Apesar do tamanho padrão dessa deleção, existem diferentes pontos de quebra relacionados, os quais devem ser considerados no diagnóstico e no aconselhamento genético. Assim, o objetivo deste estudo foi determinar a frequência dos diferentes pontos de quebra nos genes *HBA* no Brasil e estabelecer o perfil genotípico da alfatalassemia em brasileiros. **Casuística e métodos:** Foram analisados 170 pacientes de ambos os sexos com indicação de análise molecular para diagnóstico de alfatalassemia. Os pontos de quebra foram definidos por meio do *kit* SALSA® MLPA® probemix P140-C1. **Resultados e conclusão:** Os resultados demonstraram que 63% (n = 107) dos pacientes apresentavam deleções nos genes *HBA*, com predomínio do genótipo heterozigoto (58%). Os homozigotos representaram 31,7% dos casos, e em 10,3% não foi possível definir o genótipo. O ponto de quebra mais frequente foi o -α3.7D (36%), seguido por -α3.7B (19%), -α3.7E (5%), -α3.7F (3%) e --MED1 (1%), não havendo diferença de distribuição entre as regiões. O ponto de quebra D deleta todo o gene *HBA2*, a região intergênica *HBA2-HBA1* e a quebra B; por outro lado, remove parte do gene *HBA2*, a região intergênica *HBA2-HBA1* e parte do gene *HBA1*. Essa diferença dos pontos de quebra, apesar de relevante, não é considerada na maioria dos testes moleculares utilizados na rotina diagnóstica de alfatalassemia. Este estudo demonstra a importância da determinação dos pontos de interrupção na pesquisa dessa hemoglobinopatia e reforça que a deleção -α3.7 é a mais frequente no Brasil.

591

PADRONIZAÇÃO DA TÉCNICA DE PCR EM TEMPO REAL NA IDENTIFICAÇÃO DAS MUTAÇÕES NO GENE *HFE* RELACIONADAS COM A HEMOCROMATOSE HEREDITÁRIA

Cavalcanti Jr. GBC, Alves MBC, Leão GDR, Cunha ALA, Vasconcelos RC

Laboratório DNA Center

Objetivo: Padronização da PCR em tempo real para identificação das mutações H63D, S65C e C282Y no gene *HFE*. **Casuística e métodos:** Foram usadas 141 amostras de pacientes, das quais 18% apresentavam resultado já conhecido para as mutações estudadas no gene *HFE*, a partir da análise pela técnica de PCR convencional para investigação do polimorfismo de comprimento do fragmento de restrição (RFLP) anteriormente padronizada e validada. **Resultados e conclusão:** Observou-se que para a mutação C282Y, 17 pacientes eram heterozigotos, dois, homozigoto mutado e 122, selvagem. Para a mutação H63D, 41 pacientes apresentaram-se como heterozigotos, sete, homozigotos mutado e 93, selvagens. Para S65C, apenas houve alteração em um paciente, o qual se apresentou apenas como heterozigoto para essa mutação. Esses resultados são condizentes com os índices encontrados por estudos populacionais realizados, tanto na mesma região, como o estudo realizado por Leão *et al*., quanto em regiões diferentes do mesmo país, ou até mesmo onde há maior prevalência da doença, regiões de população caucasiana. Ao final do estudo, torna-se capaz de afirmar a reprodutibilidade dos resultados encontrados quando comparados com aqueles obtidos anteriormente pela técnica de PCR convencional por RFLP, assim como também sua representatividade em porcentagem, que foi condizente com o esperado para a prevalência das mutações, de acordo com estudos epidemiológicos realizados nacional e internacionalmente. Dessa forma, pode-se reconhecer que o método analisado garante a confiabilidade e a segurança para liberação do laudo.

592

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE UM PAINEL COMERCIALMENTE DISPONÍVEL NO BRASIL DE PCR EM TEMPO REAL PARA DETECÇÃO SIMULTÂNEA DE NOVE PATÓGENOS EM ENCEFALITES VIRAIS

Alencar CS, Latif AZA, Gaburo Jr. N, Alcântara FFP, Duarte AJS

LIM 03, Laboratório de Medicina Laboratorial, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC/FMUSP)

Objetivos: Validar um ensaio multiplex de PCR em tempo real para detecção de nove patógenos por meio de estudo comparativo entre amostras previamente conhecidas e/ou controles, bem como avaliar as características do teste por meio de ensaios de exatidão, precisão (ensaios de precisão: intra e interensaios) e estudo de sensibilidade analítica. **Casuística e métodos:** O material utilizado para esse estudo foi liquor (LCR). Foram utilizadas 39 amostras com resultados previamente conhecidos. Dessas amostras, cinco eram *pools* negativos para diferentes patógenos. Também foram utilizados culturas, controles comerciais e amostras positivas de ensaios de proficiência do College of American Pahotogists (CAP). A metodologia utilizada foi PCR em tempo real na plataforma 7500 (Real time PCR system) ThermoFisher e o *kit* comercial XGEN MULTI NEURO 9 (registro Anvisa 80502070036). Esse *kit* detecta de forma qualitativa os seguintes patógenos: adenovírus humano (HAdV); citomegalovírus (CMV); vírus Epstein-Barr (EBV); vírus herpes simplex 1 e 2 (HSV1 e HSV); vírus varicela zoster (VZV); parecovírus humano (HPeV); eritrovírus B19 (B19); herpesvírus humano 6 e 7 (HHV6 e HHV7) e enterovírus (EV). O *kit* de extração utilizado foi QIAamp RNA Viral (Qiagen GmbH, Hilden, Germany). **Resultados e conclusão:** A análise comparativa (exatidão) das 39 amostras testadas para diferentes patógenos (*pools*, controles, culturas e amostras CAP) quando comparadas com o resultado esperado (referências) mostrou 100% de concordância. O estudo de precisão realizados em replicatas foram reprodutíveis com variação de CT menor que 0,5. A sensibilidade média do ensaio para diferentes patógenos foi de 1000 cópias/ml, o que comprova a sensibilidade estabelecida no estudo de validação do fabricante e adotada pelo laboratório. O *kit* comercial MULTI NEURO 9 apresentou excelentes resultados no estudo comparativo, mostrando ser um teste sensível e reprodutível para LCR, podendo assim ser útil além de uma solução diagnóstica para laboratórios hospitalares que queiram fazer a detecção rápida e simultânea dos patógenos causadores das encefalites virais. **Referência:** 1. Validation FTD Neuro 9 (fast track Diagnostics).

593

VALIDAÇÃO DA TÉCNICA DE PIROSEQUENCIAMENTO PARA A CLASSIFICAÇÃO DAS HEMOGLOBINOPATIAS

Alencar CS, Cruz C, Gaburo Jr. N, Sabino EC

LIM 03, Laboratório de Medicina Laboratorial, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC/FMUSP)

Objetivo: O objetivo deste estudo foi padronizar a técnica de pirosequenciamento para a classificação das hemoglobinopatias de amostras provenientes de quatro estados brasileiros: São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Pernambuco. **Casuística e métodos:** Foi realizado um estudo de corte transversal entre o período de março de 2015 a fevereiro de 2016, compreendendo a população de 400 pacientes com hemoglobinopatias. O ensaio foi desenhado para amplificar nove pares de base do gene *HBB*, no qual utilizamos 10 ng de DNA para amplificação da PCR. Para a classificação das hemoglobinopatias AS, HbSS e HbSC, foi utilizada a técnica de pirosequenciamento, usando o *kit* PyroMark Gold, um método de sequenciamento enzimático que funciona com base na detecção do pirosfosato (PPi). A técnica permite o sequenciamento rápido de sequências de DNA curtos, podendo ser utilizada para análise de SNPs. As análises foram realizadas no *software* disponibilizado pelo fabricante, denominado Pyrograma (PQ24 software) versão 2.1. **Resultados e conclusão:** Das 400 amostras analisadas, 293/73% (SS), 81/20% (SC), 25/6% (AS) e uma não foi possível sequenciar. A técnica de pirosequenciamento para a detecção das mutações relacionadas com o gene *HBB* é uma ferramenta de alta confiabilidade para a classificação das hemoglobinopatias e se mostrou adequada para testagem em larga escala.

423

DETERMINAÇÃO NÃO INVASIVA DO SEXO FETAL PELA ANÁLISE DO DNA FETAL LIVRE DE CÉLULAS PRESENTES NO SANGUE CAPILAR MATERNO OBTIDO POR PUNÇÃO DA PONTA DO DEDO: ELIMINAÇÃO DO DNA MASCULINO EXÓGENO DO LOCAL DE COLETA É CRUCIAL

Rita THS, Nobre CS, Jácomo RH, Nery LFA, Barra GB

Laboratório Sabin de Análises Clínicas, Brasília (DF)

Objetivo: Com a intenção de trazer conforto para as mães e avaliar a presença do DNA fetal na microcirculação materna, idealizou-se executar a sexagem fetal no sangue capilar. Assim, o objetivo deste trabalho foi investigar se a sexagem fetal realizada no plasma isolado do sangue capilar e do sangue venoso (método referência) são comparáveis. **Casuística e métodos:** Este estudo envolveu 101 grávidas com idades gestacionais entre oito e 20 semanas (mediana = 11). Os sangues venoso e capilar foram coletados na mesma ocasião em tubos com EDTA apropriados por venipuntura da fossa cubital e punção do dedo anelar, respectivamente. Em relação à assepsia do dedo anelar, as voluntárias foram divididas em três grupos: 1) álcool isopropílico uma vez (n = 27; 15 sexo masculino, 12 feminino); 2) hipoclorito de sódio tamponado a 0,5% duas vezes (n = 39; 20 sexo masculino, 19 feminino); 3) hipoclorito de sódio tamponado a 1% uma vez (n = 35; 17 sexo masculino e 18 feminino). O plasma foi isolado dentro de 2 horas, submetido a uma extração de DNA automatizada e qPCR para detecção das sequências DYS-14 (alvo) e RNAse P (controle endógeno). A concordância total, masculina e feminina entre os espécimes nos diferentes grupos, e a estatística Kappa foram computadas. Estudo aprovado em CEP sob o registro CAAE: 50111515.0.0000.5667. **Resultados e conclusão:** Para o grupo com álcool isopropílico, a concordância total, do sexo masculino e do sexo feminino entre o sangue venoso e capilar foi de 81%, 100% e 58%, respectivamente (Kappa = 0,6, bom). Para o grupo de hipoclorito de sódio tamponado a 0,5% duas vezes, foram 100%, 100% e 100%, respectivamente (Kappa = 1, perfeito); esse mesmo resultado foi observado para o grupo de hipoclorito de sódio tamponado a 1% uma vez. Em conclusão, o DNA fetal está presente na microcirculação materna, o que permite a sexagem fetal no sangue capilar. No entanto, pode haver o DNA masculino exógeno na ponta dos dedos das mulheres, e sua eliminação com hipoclorito de sódio é crítica para o exame.

408

OTIMIZAÇÃO DO USO DE CONTROLE INTERNO DE QUALIDADE EM SEQUENCIAMENTO DE NOVA GERAÇÃO

Almeida TF, Puga R, Fonseca AA

Laboratório DLE

Objetivo: A introdução de um controle interno de qualidade a cada rotina de sequenciamento de nova geração tende a elevar os custos dessa metodologia para os laboratórios. O presente trabalho tem por objetivo atingir um valor mínimo de dedicação de espaço para os controles internos de qualidade (CIQ), diminuindo os custos dessa prática para o sequenciamento final. **Casuística e métodos:** Foram analisadas 19 corridas com o mesmo controle capturado conforme protocolo de sequenciamento completo de exoma. A quantidade de fragmentos mapeados variou entre 5 e 52 milhões. A partir da planilha de variantes, foram avaliados parâmetros de qualidade relacionados com sensibilidade de detecção das variantes, taxa de heterozigotos/homozigotos (het/hom) e taxa de transição/transversão (ti/tv). Duas abordagens foram testadas, uma utilizando todos as variantes detectadas e outra aplicando um filtro de qualidade às variantes com mais de 20 fragmentos, frequência do alelo alterado acima de 30% e qualidade de mapeamento acima de 150. **Resultados e conclusão:** Os resultados sugerem que os controles apresentam uma reflexão direta da qualidade da corrida em relação a métricas de bases com Phred score superior a Q30 e quantidade de sequenciamento gerada. Após correção dos parâmetros de corrida, é possível observar que a primeira abordagem, ausente de filtros de qualidade, não atinge os parâmetros esperados. A aplicação do filtro de qualidade implica a retirada de amostras com rendimento inferior a 3 milhões de fragmentos mapeados; esse valor é alcançado com uma dedicação de 0,5 Gb de espaço da amostra final na célula de corrida. Nesse cenário, a sensibilidade da detecção de variantes é superior a 98%, atingindo valores constantes para as taxas de ti/tv e het/hom. Com esses dados, é possível afirmar que a dedicação de 1/20 (0,5 Gb) do espaço inicialmente dedicado a um sequenciamento de exoma é eficaz para um CIQ.

392

GENOTIPAGEM POR QPCR DIRETAMENTE NO SORO SEPARADO POR UMA CENTRÍFUGA DE PAPEL PORTÁTIL, DE BAIXO CUSTO E OPERADA PELA FORÇA DAS MÃOS: SIMPLIFICAÇÃO DAS ETAPAS PRÉ-ANALÍTICA E DE EXTRAÇÃO PARA FUTURO DIAGNÓSTICO MOLECULAR *POINT-OF-CARE*

Jardim DP, Rita THS, Mesquita PG, Soares LA, Barra GB

Laboratório Sabin de Análises Clínicas, Brasília (DF)

Objetivo: Uma centrífuga de papel, manual, portátil, de baixo custo e inspirada no brinquedo corrupio foi descrita recentemente. A *paperfuge* atinge alta velocidade e pode ser usada para separação do soro com a força das mãos. Além disso, como a coagulação aumenta a quantidade de DNA genômico no soro, este pode ser utilizado diretamente na qPCR para amplificação de fragmentos de DNA pequenos, dispensando a extração de DNA. Assim, o objetivo do presente trabalho foi testar se a *paperfuge* pode produzir soro a partir do sangue capilar para uso direto na qPCR. **Casuística e métodos:** Sangue capilar (~ 200 ul) de 50 voluntários foi colhido por punção digital e transferidos para tubos de 1,5 ml e 200 ul. O material contido no tubo de 1,5 ml foi submetido a um processo de genotipagem da variante genética rs4988235 (associada à tolerância a lactose) já validado. A *paperfuge* foi adaptada para tubos de 200 ul (em vez de tubos capilares descritos originalmente). A separação do soro nos tubos de 200 ul ocorreu entre 4h e 7h após a coleta, sendo necessários 4 minutos de centrifugação. A variante rs4988235 foi genotipada diretamente no soro por ARMS-qPCR, executada ~ 2h após a separação do soro. A correlação entre os dois métodos foi avaliada pela estatística Kappa. **Resultados e conclusão:** O processo validado revelou que 26, 21 e três voluntários eram CC, CT e TT para a variante rs4988235, respectivamente. Resultados idênticos foram observados para a reação executada diretamente no soro separado pela *paperfuge* (Kappa = 1, correlação perfeita). Em conclusão, a centrífuga de papel, adaptada para tubos de 200 ul, pode ser usada para separação do soro a partir do sangue capilar. Esse soro, separado entre 4h e 7h após a coleta, pode ser usado para genotipagem de variantes genéticas clinicamente relevantes. Portanto, este estudo simplifica as etapas de coleta e extração para um futuro diagnóstico molecular *point-of-care*.

370

QUANTIFICAÇÃO SIMPLIFICADA DAS FUSÕES BCR-ABL1 E14A2 E E13A2 NO SANGUE TOTAL: EXTRAÇÃO DE ÁCIDOS NUCLEICOS AUTOMATIZADA, RT-QPCR MULTIPLEX E QUANTIFICAÇÃO PELO MÉTODO DELTA DELTA CQ

Mesquita PG, Rita THS, Jácomo RH, Nery LFA, Barra GB

Laboratório Sabin de Análises Clínicas, Brasília (DF)

Objetivo: Validar um processo simplificado para quantificação das fusões gênicas e14a2/e13a2 associadas a leucemia mieloide crônica. **Casuística e métodos:**

Amostras foram obtidas pela adição de células K562 ou RNA sintético e14a2 e e13a2 no sangue total. A purificação de ácidos nucleicos foi executada em um extrator automatizado. Fusões e14a2/e13a2 e mRNA ABL1 foram coamplificados por RT--qPCR de um único passo com *primers*/sondas descritos pelo programa Europe Aganist Cancer. Quantificações absoluta e relativa (DDCq) foram comparadas por análise de regressão linear e Bland-Altman com amostras contendo entre 1,3 × 106 e 15 células k562 ($n = 28$). Limite de detecção foi obtido pela regressão probit de diluições seriadas dos RNA e14a2/e13a2 e células K562 em concentrações que compreendem a zona de transição do resultado positivo para negativo. Precisão foi avaliada com amostras adicionadas de diferentes níveis de células K562 em triplicata durante seis dias. A acurácia foi investigada pela comparação do método proposto com um *kit* comercial ($n = 52$) e com um laboratório de referência ($n = 40$). A calibração para escala internacional (IS) foi feita com painel e14a2 comercial. **Resultados e conclusão:** Mediana (max-min) do número de cópias/amostra de ABL1 foi 1,1 × 106 (1,7 × 107-4,3 × 105). As quantificações absoluta e relativa foram semelhantes: $r^2 = 0,99$ e bias = 0,007 log. Os limites de detecção foram 0,16 (0,09-1,8), 0,06 (0,04-0,15) e 0,11 (0,09-0,16)%BCR-ABL1/ABL1 (IS) para e14a2, e13a2 e K562, respectivamente. O CV total, inter e intracorrida para amostras com 105, 103, 102 células k562 foram 4,4%, 2,1% e 4,9%, 16,4%, 20,6% e 12,5% e 49,7%, 54,4% e 22,1%, respectivamente. A comparação com o método comercial e com o laboratório de referência gerou r^2 e bias de 0,84 e 0,53 log e 0,92 e 0,09 log, respectivamente. Em conclusão, o método proposto tem características de desempenho aceitáveis e é mais amigável para a rotina laboratorial em comparação com o proposto nas diretrizes internacionais.

437

COMPARAÇÃO DA EXTRAÇÃO DE DNA COM PROTEINASE K E *KIT* COMERCIAL

Oliveira CQP, Santos ALF, Arruda GNPN, Martins JKC

Fundação Instituto de Educação de Barueri

Objetivos: O objetivo deste trabalho foi comparar dois métodos de extração de DNA em relação à concentração e à integridade da amostra. **Casuística e métodos:** O DNA foi extraído da extremidade da cauda (2 mm de comprimento) de camundongos *Large myd* e *Scid Black*. As caudas estavam armazenadas em -20ºC e foram originadas do projeto "Avaliação do desempenho reprodutivo e curva de crescimento de modelos murinos para distrofias musculares" (CEUA-IB-USP, 199/2014). Utilizaram-se duas metodologias: MPK e *kit* Kappa Express Extract®, e 20 amostras em cada método. Após a extração do DNA, determinamos a concentração e as relações 260/280 e 260/230, por espectrofotometria, no equipamento NanoDrop 1000®. Para a determinação da integridade, foi utilizado gel de agarose a 2%, com brometo de etídeo. A eletroforese foi realizada com 5 µl de amostra e o mesmo volume de azul de bromofenol, na voltagem de 40 mV, durante uma hora. Para o teste final das amostras extraídas, realizou-se um PCR multiplex, com *primers* para o gene *Large*. **Resultados e conclusão:** As amostras extraídas pelo MPK apresentaram concentração média de 59,4 ± 18,5 ng/µl (260/280 = 1,74 ± 0,04 e 260/230 + 1,85 ± 0,14), e as extraídas pelo *kit* comercial, concentração média de 178,8 ± 42 ng/µl (260/280 = 1,09 ± 0,04 e 260/230 = 0,62 ± 0,66). Nos dois métodos os valores da concentração foram discrepantes; na extração com o MPK, a concentração variou de 40 a 80 ng/µl, enquanto no *kit*, de 100 a 250 ng/µl. No MPK, as bandas estavam bem definidas no gel de agarose, enquanto com o *kit*, as bandas apresentaram-se com arraste, demonstrando uma possível degradação. O PCR amplificou o gene *Large* no DNA extraído, independente da metodologia utilizada. Conclui-se que ambas as metodologias podem ser utilizadas, sendo o MPK uma metodologia barata, porém demorada, enquanto o *kit* comercial é mais oneroso, porém a extração do DNA é muito rápida.

149

A INFLUÊNCIA DOS POLIMORFISMOS DO GENE DA SÍNTASE DO ÓXIDO NÍTRICO ENDOTELIAL NOS NÍVEIS DE MICROPARTÍCULAS ENDOTELIAIS EM RECEPTORES DO TRANSPLANTE RENAL

Martins SR, Alpoim PN, Borges KBG, Dusse LMS, Mota APL

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Objetivo: Os polimorfismos do gene eNOS podem influenciar a produção e a liberação de óxido nítrico (NO), o qual pode favorecer a ocorrência de lesões do aloenxerto em receptores do transplante renal (RTx). As micropartículas endoteliais (EMPs) são marcadores não invasivos da função endotelial, e sua origem e seu tamanho podem predizer a intensidade da inflamação. Tendo em vista esse contexto, o objetivo deste estudo foi investigar a relação entre os polimorfismos do gene eNOS (G894T, VNTR b/a e T786C) e as EMPs (número e tamanho) em RTx. **Casuística e métodos:** Foram incluídos no estudo 92 RTx, distribuídos em grupos de acordo com os genótipos de cada polimorfismo e por análise de carreadores alélicos. Os polimorfismos da eNOS foram determinados por PCR ePCR-RFLP. As EMPs foram determinadas por citometria de fluxo (anexina V+/CD51/61+). As esferas de calibração foram utilizadas para distribuir as EMPs em grupos de acordo com o seu tamanho (S1 ≤ 0,7 ou S2 > 0,7 µm). Os resultados são apresentados como mediana e intervalo interquartil. Valor de $p < 0,05$ foi considerado significativo. **Resultados e conclusão:** Para o polimorfismo VNTR, no genótipo bb (13,30; IQ = 17,70), foi observada uma predominância de EMPs menor se comparado com ba (8,47; IQR = 8,03) ($p = 0,047$). A análise de carreador alélico mostrou maiores níveis de EMPs menores na presença do alelo b (bb: 13,30, IQ = 17,76) em relação ao alelo a (ba + aa: 8,96, IQ = 15,6) ($p = 0,022$). Não foram encontradas diferenças significativas no número de EMPs entre os polimorfismos do estudo. Podemos concluir que o genótipo bb do VNTR pode estar associado à presença da disfunção/ativação endotelial nos RTx, por estar relacionado com maiores níveis de EMPs de tamanho menor. Esse achado pode favorecer a ocorrência de eventos cardiovasculares, por refletir em um perfil pró-inflamatório, característico dos RTx. Entretanto, o padrão de herança genética dos polimorfismos eNOS não estão totalmente esclarecidos, e maiores estudos devem ser realizados para melhor compreensão. **Suporte:** Capes, CNPq e Fapemig.

106

PREVALÊNCIA DO VÍRUS LINFOTRÓPICO DE CÉLULAS T HUMANAS TIPO 1 PELA REAÇÃO EM CADEIA DA POLIMERASE EM GESTANTES ATENDIDAS EM DUAS UNIDADES DE SAÚDE

Lima JRO, Mendes MFC, Pinto C, Bomfim MRQ, Rodrigues EG

Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Objetivo: O vírus linfotrópico de células T humanas (HTLV) é um retrovírus que está associado a vários tipos de doenças: hematológicas, imunológicas, dermatológicas, oftalmológicas, neurológicas e urológicas. O aleitamento materno é a principal via de transmissão vertical do HTLV da mãe para o filho. O objetivo deste estudo é demonstrar, por métodos sorológicos e moleculares, a prevalência de infecções pelo HTLV em gestantes atendidas em duas unidades de saúde. **Casuística e métodos:** Foram entrevistadas 620 gestantes, e realizada a coleta de sangue. As amostras foram triadas sorologicamente por ensaio imunológico de quimioluminescência por micropartículas (CMIA). Os resultados positivos ou indeterminados foram confirmados pelo Western Blotting HTLV-1/2. O material genético, DNA proviral, foi extraído das células mononucleares do sangue periférico (PBMC) de todas as amostras, e submetido à reação em cadeia da polimerase (PCR), com um par de

iniciadores específicos para o gene *tax* do HTLV-1, especialmente desenhado para este estudo. **Resultados e conclusão:** O perfil sociodemográfico e econômico demonstrou média de idade de 24,3 ± 6,3 anos, com o predomínio da etnia parda (63%); 86,3% eram da capital; 72%, casadas ou tinham união estável; 48,7% tinham o segundo grau completo; 52% eram donas de casa; 72% possuíam renda familiar de um a três salários mínimos, e 50,3% dos domicílios eram constituídos por um a três indivíduos. Quanto aos fatores de risco, 53% faziam uso às vezes de preservativo; 91% tinham parceiro sexual fixo; 96% o parceiro não era usuário de droga injetável; 95% não foram submetidas à transfusão sanguínea e 52% nunca tinham amamentado. Cinco amostras foram reagentes para HTLV-1/2 (0,8%). Após confirmação pelo Western Blotting, somente três (0,48%) foram positivas, classificadas como HTLV-1. A amplificação por PCR mostrou que das 620 amostras analisadas, 15 (2,4%) foram positivas para o HTLV-1. A soroprevalência de HTLV-1/2 foi de 0,8% por CMIA; de HTLV-1, de 0,48% e 2,4% por Western Blotting e PCR, respectivamente.

70

DESENHO DE *ARRAY*-CGH OTIMIZADO PARA DOENÇAS DO NEURODESENVOLVIMENTO AUMENTA O RENDIMENTO DIAGNÓSTICO E REDUZ OS CASOS COM VARIANTES DE SIGNIFICADO INCERTO

Rodrigues L, Martinez F, Calvente M, Suela J, Cigudosa JC

Nimgenetics

Objetivo: O *array*-CGH é uma tecnologia *gold standard* no estudo genético das doenças do neurodesenvolvimento, incluindo o transtorno do espectro autista (TEA). Um desenho de *array*-CGH específico para esse tipo de patologia permite reduzir a detecção de variantes de significado incerto, aumentando o rendimento diagnóstico da técnica. Portanto, analisamos aproximadamente 900 pacientes com TEA, utilizando um *array*-CGH com desenho específico e orientado para dismorfologia e doenças do neurodesenvolvimento. **Casuística e métodos:** Foram coletadas 903 amostras de sangue periférico de pacientes com transtornos do neurodesenvolvimento, para extração do DNA e análise por *array*-CGH desenhado e orientado para dismorfologia e doenças do neurodesenvolvimento. Os resultados foram comparados com uma série anterior de 1.126 amostras submetidas à análise por *arrays* com outras resoluções. **Resultados e conclusão:** Foi identificado um total de 123/903 casos com variantes patogênicas (13,6%), dado similar ao da série anterior de amostras (227/1.126, 11,2%). Ao comparar os pacientes com TEA, com ou sem dismorfias maiores, observamos uma porcentagem superior de variantes patogênicas nos pacientes com dismorfias (62/347, 17,8%) do que nos pacientes sem dismorfias (61/556, 11%). Ao utilizar o *array*-CGH com desenho específico, foi detectada uma porcentagem inferior de variantes de significado incerto, 118/903 (13,1%), quando comparamos o número de variantes de significado incerto detectadas utilizando os *arrays* com outras resoluções, 258/1.126 (22,91%). A utilização de um *array*-CGH de alta resolução no diagnóstico genético do TEA ou das doenças do neurodesenvolvimento é uma ferramenta eficaz para detectar a causa genética em aproximadamente 13% dos pacientes estudados. Adicionalmente, o aprimoramento dos desenhos de *array*-CGH e o conhecimento sobre as variantes populacionais têm reduzido a detecção de variantes de significado incerto nesse grupo de pacientes.

30

VALORES DE SENSIBILIDADE, ESPECIFIDADE E PREDIÇÃO PARA AS TRISSOMIAS 21, 13 E 18 A PARTIR DO TESTE PRÉ-NATAL NÃO INVASIVO DE ANEUPLOIDIAS (NIPT): ESTUDO EM 12 MIL GESTANTES

Colovati MES, Torres Y, Silva X, Cigudosa JC, Suela J

Nimgenetics

Objetivo: O teste pré-natal não invasivo é uma ferramenta de triagem genética pré-natal com crescente implantação. Este estudo pretende definir os parâmetros de utilidade clínica que o NIPT proporciona para as trissomias 13, 18 e 21 em uma série com mais de 12 mil amostras de gestantes. **Casuística e métodos:** Analisamos 12.694 amostras utilizando o mesmo protocolo de extração do DNA circulante e sequenciamento, seguindo os controles de qualidade e incluindo o cálculo da fração fetal. Sequenciamos uma média de > 6 M/sequências por caso e determinamos os riscos da presença das trissomias T21, T18 e T13. Todos os casos de alto risco foram validados pela técnica invasiva de diagnóstico pré-natal. **Resultados e conclusão:** De todas as amostras analisadas, 12.660 (99.74%) foram informativas; somente 204 (1,6%) foram submetidas ao segundo ensaio por apresentarem baixa fração fetal, recuperando 170 casos. Das 12.660 amostras com resultados, foram identificados 150 casos de alto risco para T21, 43 casos de alto risco para T18 e 21 casos de alto risco para T13. Após a validação, para a T21 observamos um total de 146 verdadeiro positivos (VP), quatro falso positivos (FP) e um falso negativo (FN); para a T18, foram 31 VP e 12 FP, e para T13, 16 VP e cinco FP. Não observamos nenhum FN para T18 ou T13. A técnica NIPT reporta resultados com sensibilidade e especificidade superiores a 99% para todas as trissomias. Os valores preditivos estão muito acima das técnicas convencionais para teste pré-natal. O VPP da trissomia 21 (> 97%) é superior ao da T18 e T13, e na nossa série de amostras todas as trissomias apresentaram os mesmos VPN.

350

POLIMORFISMOS I/D NO GENE DA ECA E SUA RELAÇÃO COM A EVOLUÇÃO CLÍNICA E O HISTÓRICO DE REJEIÇÃO EM PACIENTES RECEPTORES DO TRANSPLANTE RENAL

Alves LV, Sabino AP, Evangelista FCG, Borges KBG, Mota APL

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Objetivo: Relacionar os polimorfismos I/D no gene da ECA com o prognóstico clínico de pacientes transplantados renais. **Casuística e métodos:** Um total de 146 pacientes transplantados renais do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (HC/UFMG) foi categorizado de acordo com os genótipos: deleção/deleção (DD), inserção/deleção (ID) e inserção/inserção (II). Os genótipos dos pacientes foram determinados por reação em cadeia da polimerase. Os dados clínicos foram obtidos de prontuários médicos, e as análises estatísticas, feitas pelo GraphPad Prism 5.0 com nível de significância $p \leq 0,05$. **Resultados e conclusão:** As frequências genotípicas para os polimorfismos investigados foram II = 21 (14,38%), ID = 79 (54,11%) e DD = 46 (31,51%). Não houve diferença significativa entre os níveis de creatinina, ureia e ácido úrico em relação aos polimorfismos I/D no gene da ECA. Pacientes com genótipo II apresentaram menor porcentagem de episódios de rejeição (23,81%) em relação aos grupos DD (36,96%) e ID (37,98%). Foram encontrados menores valores de proteinúria (mg/24h) nos pacientes com genótipo II (média = 57,7 mg/24h) e maiores valores no genótipo DD (média = 176,8 mg/24h), porém sem diferença significativa. Sabe-se que o aumento da ultrafiltração e a excreção de proteínas podem contribuir para a patogênese das lesões estruturais renais e a progressão da doença renal. Neste estudo, os polimorfismos I/D no gene da ECA parecem não influenciar significativamente os marcadores de filtração renal. Por outro lado, pacientes com genótipo II tiveram menores valores de proteinúria e menor porcentagem de rejeição em relação aos demais genótipos. De fato, o genótipo DD está associado a níveis elevados da ECA em relação ao II e, por essa razão, alguns estudos relatam que DD estaria associado à pior evolução da doença renal, enquanto II poderia ter efeito renoprotetor. Estudos posteriores serão necessários para esclarecer o papel desses polimorfismos na evolução do transplante de rim. **Suporte:** Capes, Fapemig e CNPq.

285

DETERMINAÇÃO DAS FREQUÊNCIAS GENOTÍPICAS E ALÉLICAS DO GENE *CYP1A2* EM PACIENTES SUBMETIDOS A EXAMES NUTRIGENÉTICOS

Reis JR, Motta IGB, Pinto ISB, Lemos EBT, Lemos LM

Lemos Laboratório de Análises Clínicas

Objetivo: Identificar as frequências genotípicas e alélicas do gene *CYP1A2* em pacientes submetidos à avaliação de perfil nutrigenético. **Casuística e métodos:** A cafeína é uma substância amplamente consumida ao redor do mundo, apresentando elevado interesse econômico. Por possuir efeito estimulante, essa substância tem sido alvo de importantes estudos, os quais visam à compreensão de seus efeitos no corpo humano. *CYP1A2* é um importante gene relacionado com o metabolismo da cafeína. Sua detecção é relevante para a identificação de indivíduos com capacidade de metabolizar de forma rápida ou lenta essa substância. Indivíduos com metabolização lenta apresentam riscos mais elevados de apresentar sintomas como pressão alta e problemas cardíacos, se comparados com indivíduos com metabolização rápida. Foram coletadas amostras de sangue e saliva, sendo o DNA delas extraído utilizando o *kit* comercial conforme recomendações do fabricante. A identificação dos genótipos foi realizada por meio da técnica SNP Genotyping. **Resultados e conclusão:** Foi analisado um total de 54 pacientes, os quais apresentaram frequências genotípicas iguais a 0,48, 0,41 e 0,11 para os genótipos AC, AA e CC, respectivamente. Já as frequências alélicas encontradas foram iguais a 0,35 para o alelo C e 0,65 para o alelo A. A partir dos resultados obtidos, concluímos que a presença de indivíduos sensíveis à cafeína equivale a 59% da população estudada, sendo considerado um valor bastante significativo. A sensibilidade à cafeína está intrinsecamente relacionada com a presença do alelo C, sendo manifestada tanto em indivíduos homozigotos (CC) quanto em indivíduos heterozigotos (AC). Pacientes com a presença do alelo C são sensíveis à cafeína, apresentando lentidão no seu metabolismo, enquanto pacientes com genótipo homozigoto normal (AA) são considerados metabolizadores rápidos. Fatores como o estilo de vida, a genética e o hábito alimentar podem afetar a atividade do gene *CYP1A2*, trazendo riscos à saúde.

263

DETECÇÃO DE UMA DELEÇÃO ATÍPICA EM 22Q11.2 QUE NÃO INCLUI REGIÃO CRÍTICA RELATADA NA SÍNDROME DE DIGEORGE E VELOCARDIOFACIAL

Leite-Cueva SD, Marques FK, Lopes GC, Mateo EC, Ferreira ACS

Laboratório Hermes Pardini

Objetivo: Relatar um caso de deleção atípica em 22q11.2 detectada por hibridização genômica comparativa por *array* (*array*-CGH). **Casuística e métodos:** A deleção do cromossomo 22q11.2 compreende a microdeleção mais comum em seres humanos e está associada a um espectro fenotípico altamente variável. A maioria dos pacientes com a microdeleção 22q11.2 tem uma deleção recorrente de 3 Mb ou uma deleção menos comum de 1.5 Mb. Relatamos o caso de uma menina de 3 anos com atraso de desenvolvimento neuropsicomotor, malformação do sistema nervoso central e características dismórficas, avaliada por citogenética convencional (bandamento GTG), hibridização *in situ* fluorescente (FISH) e *array*-CGH. **Resultados e conclusão:** A análise do cariótipo foi 46,XX. FISH realizado com sonda comercial para gene *TUPLE1* foi negativo. O *array*-CGH revelou uma microdeleção intersticial de 369 Kb em 22q11.2: arr[hg18] 22q11.2(19,425,275 19,794,119)x1, que compreende mais de 10 genes, entre eles *SERPIND1*, *CRKL* e *SNAP29*. A presença de repetições de baixo número de cópias altamente homólogas (LCRs) na extremidade proximal no braço longo do cromossomo 22 predispõe a rearranjos, incluindo a deleção 22q11.2. A deleção recorrente de 3 Mb estende-se de LCR22-A até LCR22-D e contém pelo menos 30 genes; a deleção menor de 1.5 Mb ocorre entre LCR22-A e LCR22-B, ambas compreendem os genes *TUPLE1* e *TBX1* associados a vlocardiofacial e DiGeorge. Neste estudo, reportamos uma deleção atípica entre LCR22-C e LCR22-D que altera 14 genes, e, apesar de não serem os genes principais no velocardiofacial e DiGeorge, estão claramente envolvidos na apresentação do fenótipo e podem contribuir para futuras investigações de genes candidatos. **Referência:** 1. Burnside RD. 22q11.2 deletion syndromes: a review of proximal, central and distal deletions and their associated features. Cytogenetic Genome Res. 2015; 46: 89-99.

290

ESTUDO DA FREQUÊNCIA DO ALELO E4 DO GENE *APOE* NA POPULAÇÃO AVALIADA EM UM LABORATÓRIO DE JUIZ DE FORA (MG)

Reis JR, Pinto ISB, Motta IGB, Lemos EBT, Lemos LM

Lemos Laboratório de Análises Clínicas

Objetivo: Identificar a frequência dos genótipos E2, E3 e E4 do gene *APOE* em pacientes que realizaram exames genéticos em um laboratório de análises clínicas localizado em Juiz de Fora (MG). **Casuística e métodos:** O gene *APOE* é fortemente associado ao desenvolvimento da doença de Alzheimer de origem hereditária e de início tardio. São descritos três alelos mais comuns para esse gene, E2, E3 e E4, mas a correlação com o surgimento da doença está associada ao alelo E4. Para avaliar a frequência do alelo na população estudada, foram genotipadas 108 amostras recebidas de todo o Brasil para a avaliação do gene *APOE*. Para a extração do DNA, utilizou-se um *kit* comercial de acordo com as recomendações do fabricante. A identificação dos genótipos foi realizada por meio da técnica SNP Genotyping. **Resultados e conclusão:** As frequências dos alelos E2, E3 e E4 na população estudada foram de 5%, 85% e 10%, respectivamente. Os resultados encontrados apontaram frequência de 10% para o genótipo E2/E3, 74% para E3/E3, 13% para E3/E4 e 3% para E4/E4. Portadores do genótipo E3/E4 apresentaram seis vezes mais risco de desenvolver Alzheimer enquanto portadores do genótipo E4/E4, 12 vezes mais risco em relação a indivíduos que não possuem o alelo E4. As identificações desses genótipos não dão certeza de que o indivíduo desenvolverá a doença, apenas indica uma maior predisposição para que isso ocorra. Uma vez que o fator de risco é determinado, o paciente deve procurar seu médico para receber orientações e conhecer as medidas preventivas para não deixar o gene se expressar. Quanto mais cedo o tratamento for realizado, maiores as chances de o paciente não manifestar a doença de Alzheimer. **Referência:** 1. Miller G. Stopping Alzheimer's before it starts. Science. 2010; 337.

228

QUIMERISMO HUMANO: UM DESAFIO NA DETERMINAÇÃO DE PATERNIDADE

Cruz GJ, Viotti AP, Matos A, Paz CA, Bernardes CC

Laboratório Hermes Pardini

Objetivo: Relatar um provável quimera humano na população brasileira. Paciente C. F., 37 anos, residente em Santa Catarina. **Casuística e métodos:** Quimerismo e mosaicismo são determinados pela presença de duas ou mais linhagens celulares geneticamente distintas em um único indivíduo. O quimerismo é proveniente da fusão de diferentes zigotos, formando um único embrião, enquanto o mosaicismo ocorre devido a um erro no processo da divisão celular, proveniente de um único zigoto. O quimerismo também pode ser estabelecido por meios artificiais, como o transplante celular. Um indivíduo que recebeu uma transfusão de sangue pode ser um quimera

temporário para células de linhagens hematopoiéticas, ou permanente, se submetido a um transplante alogênico de medula óssea. Para um estudo de determinação de paternidade, foi realizado um teste TRIO (mãe, filho e suposto pai) com amostras de DNA extraídas a partir de sangue total e, posteriormente, para esclarecimento do caso, foram coletadas amostras de *swab* bucal e esperma do suposto pai. Em todas as amostras foram amplificados 15 marcadores autossômicos, e 22 marcadores do cromossomo Y foram analisados para filho e suposto pai. **Resultados e conclusão:** Os resultados evidenciaram a presença de mais de dois alelos por marcador, sugerindo um provável quimerismo no suposto pai testado. Foi descartada a hipótese de contaminação por transplante de medula ou transfusão sanguínea, uma vez que o perfil genético foi semelhante em todas as amostras testadas. Observou-se um compartilhamento de alelos entre filho e suposto pai nos marcadores autossômicos e nos marcadores do cromossomo Y. A análise do cromossomo Y mostrou que filho e suposto pai pertencem à mesma linhagem patrilinear. Não foi determinada a paternidade em questão, uma vez que não foi possível calcular o índice combinado de paternidade. Este estudo destaca a importância do conhecimento técnico para resolução de casos como esse, ressaltando os desafios e as necessidade de análise criteriosa na determinação de paternidade.

220

IMPORTÂNCIA DA HIBRIDIZAÇÃO *IN SITU* CROMOGÊNICO (CISH) COMO EXAME COMPLEMENTAR NO DIAGNÓSTICO DO HPV

Damaceno DS, Araújo LT, Kimura LM, Loreto CD, Guerra JM

Instituto Adolfo Lutz

Objetivo: Este trabalho teve como objetivo demonstrar a relevância do método de hibridização *in situ* cromogênico (CISH) como exame complementar no auxílio ao diagnóstico do papilomavírus humano (HPV). **Casuística e métodos:** Foram estudados 20 casos de pacientes de ambos os sexos com alterações citomorfológicas sugestivas de infecção causada por HPV, originadas de diferentes unidades básicas de saúde do estado de São Paulo (SP). Amostras de região anal ($n = 7$), colo uterino ($n = 6$), pênis ($n = 4$), boca ($n = 2$) e pele ($n = 1$) foram fixadas em formalina e incluídas em parafina. Esses casos foram submetidos à análise por CISH utilizando sondas de alto (45 HPV-AR 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 66, 69, 82) e baixo risco (38 HPV-BR 6, 11), comerciais, marcadas com digoxigenina e reveladas com o ZytoFast Plus CISH Implementation *kit* (T-1063-40, ZytoVision GmbH, Bremerhaven, Alemanha). **Resultados e conclusão:** Dos 20 casos analisados, três amostras (15%) (topografia: região perianal, boca e prepúcio) com resultados histopatológicos de papiloma hiperqueratinoso cutâneo, HPV e condiloma oral, obtiveram resultado positivo para HPV de baixo risco. Um caso (5%) (topografia colo uterino) com resultado histopatológico de NIC II associado à infecção viral, obteve resultado positivo para HPV de alto risco. As outras 16 amostras (80%) (topografia: lábio, colo uterino, região perianal, vulva e pênis) foram negativas em ambas as análises. Nossos resultados demonstram a importância da metodologia de hibridização *in situ* no diagnóstico de HPV, pois, além de ser uma técnica bastante versátil (na qual é possível utilizar uma variedade de amostras), reproduz resultados específicos e complementares à histopatologia, com impacto positivo direto no gerenciamento clínico e/ou tratamento dos pacientes.

210

TÉCNICAS MOLECULARES DE CAPTURA HÍBRIDA E REAÇÃO EM CADEIA DA POLIMERASE PARA DETECÇÃO DO PAPILOMAVÍRUS HUMANO

Silva KAA, Lima MCA, Santos GF, Feres MC, Tufik S

Associação Fundo de Incentivo à Pesquisa (AFIP)

Objetivo: O papilomavírus humano (HPV) pertencente à família *Papillomaviridae* e possui genoma de DNA dupla fita circular. São descritos mais de 230 genótipos de HPV, sendo alguns associados a lesões que progridem para câncer de colo uterino devido ao potencial oncogênico. Visto a importância clínica da infecção pelo HPV, os métodos moleculares de captura híbrida (CH) e da reação em cadeia da polimerase (PCR) podem colaborar de modo significativo no diagnóstico dessa infecção em fases subclínicas e clínicas. O objetivo deste estudo foi realizar estudo comparativo entre técnicas de CH e PCR na detecção do HPV. **Casuística e métodos:** Estudo observacional, descritivo, analítico e retrospectivo realizado a partir de resultados de exames de CH 2ª geração e PCR provenientes da rotina de um laboratório clínico. **Resultados e conclusão:** Dos 179 pacientes com resultados concomitantes para PCR e CH analisados, verificou-se que a CH detectou 54 amostras positivas e 125 negativas, enquanto a PCR, 33 amostras positivas e 146 negativas. Do total, 148 pacientes tiveram resultados correlatos, exibindo um percentual de 82,68%. Observa-se uma disparidade referente à sensibilidade, que pode estar relacionada com a metodologia analítica de cada teste, a expertise do manipulador na PCR e a utilização de tubos distintos de coleta submetidos aos testes moleculares, que pode propiciar divergência nas concentrações de células infectadas analisadas. Já em relação à especificidade, observa-se que os resultados para ambos os métodos moleculares se confirmam pelo fato de que o mesmo resultado positivo para alto risco oncogênico na CH também foi encontrado na PCR após a tipagem por sequenciamento. Ambas as técnicas são eficazes na detecção e no rastreamento do HPV e podem ser utilizadas como marcadores de diagnóstico e prognóstico.

214

PRESENÇA DE DNA VIRAL DO PAPILOMAVÍRUS HUMANO EM AMOSTRAS MASCULINAS

Lima MCA, Silva KAA, Feres MC, Tufik S, Fernandes Jr. JAF

Associação Fundo de Incentivo à Pesquisa (AFIP)

Objetivo: O papilomavírus humano (HPV) possui como característica alto tropismo por células epiteliais, sendo capaz de causar infecções na pele e nas mucosas. Em homens, a infecção é mais comum sob a forma subclínica, caracterizando-se pela "ausência" de manifestações clínicas, o que prejudica o diagnóstico do indivíduo, tornando-o um portador assintomático e disseminador ativo da infecção, o que contribui para a infecção feminina, já que 70% dos parceiros de mulheres infectadas também são portadores do HPV. Visto a importância e a consequência da infecção em homens, a integração da vacina para essa população torna-se uma estratégia de saúde pública. O objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência de casos positivos para HPV em amostras masculinas da rotina de um laboratório clínico no período de 2014 a 2016. **Casuística e métodos:** Trabalho observacional, descritivo, analítico e retrospectivo de resultados de amostras masculinas provenientes da rotina laboratorial de captura híbrida. **Resultados e conclusão:** A partir de 2.353 resultados de amostras masculinas, 36% das análises foram positivas ($n = 847$) e 64% ($n = 1.506$), negativas. Dos positivos, 17% pertenciam ao grupo de alto risco e 19%, ao de baixo risco. Também foi observado que 8% dos resultados (186 de 2.353) apresentaram positividade para ambos os grupos. A presença do HPV em indivíduos do sexo masculino mostra-se de grande relevância, dada a positividade apresentada. Como a infecção em homens raramente apresenta manifestações clínicas, a infecção nesse sexo é mais difícil de ser diagnosticada e, consequentemente, tratada, por isso a importância da conscientização a respeito da vacinação, que pode ser a alternativa que nos conduzirá a um novo cenário epidemiológico.

252

FREQUÊNCIA DOS POLIMORFISMOS RS4988235 E RS182549 ASSOCIADOS À INTOLERÂNCIA À LACTOSE EM AMOSTRAS OBTIDAS DA POPULAÇÃO BRASILEIRA

Soane MM, Simão LN, Gaburo Jr. N, Silva AAG, Janini LMR

Diagnósticos do Brasil

Objetivo: Os polimorfismos (SNPs) rs4988235 (C>T – 13910) e rs182549 (G>A – 22018) estão associados à hipolactasia primária, sendo o alelo -13910*C totalmente associado ao fenótipo ''lactase não persistente'' e o alelo -22018*G, com 97% de associação. Diferentes etnias apresentam diferentes frequências genotípicas dessas SNPs e, no Brasil, a maioria dos estudos teve baixo número amostral ou focaram nas regiões Sudeste e Sul. O objetivo deste estudo, portanto, foi obter a frequência genotípica dos SNPs associados à hipolactasia primária nas cinco regiões brasileiras. **Casuística e métodos:** Realizou-se estudo retrospectivo no período de janeiro de 2016 a abril de 2017, obtendo-se 11.670 pacientes, classificando os genótipos C/C e G/G como intolerantes e os demais como tolerantes. Foram analisados quanto à frequência genotípica, e as inferências estatísticas realizadas pelo teste do qui-quadrado. **Resultados e conclusão:** Foram obtidos para a rs4988235, 47,8% (C/C), 41,7% (C/T) e 10,6% (T/T) na região Sul; 56,6% (C/C), 35,7% (C/T) e 7,7% (T/T) no Sudeste; 57,5% (C/C), 35,4% (C/T) e 7,1% (T/T) no Nordeste; 61,5% (C/C), 34,1% (C/T) e 4,4% (T/T) no Norte; 53% (C/C), 39,7% (C/T) e 7,2% (T/T) no Centro-Oeste; para o Brasil, 50,6%(C/C), 40,0%(C/T), e 9,4%(T/T). Para a rs182549, 47,1% (G/G), 41,9% (G/A) e 11% (A/A) na região Sul; 56,5% (G/G), 35,8% (G/A) e 7,7% (A/A) no Sudeste; 56,4% (G/G), 36,3% (G/A) e 7,4% (A/A) no Nordeste; 60,7% (G/G), 35,1% (G/A) e 4,1% (A/A) no Norte; 52,8% (G/G), 39,7% (G/A) e 7,5% (A/A) no Centro-Oeste; para o Brasil, 500% (G/G), 40,3% (G/A) e 9,7% (A/A). Não houve diferença entre as SNPs, demonstrando que estão em equilíbrio de ligação ($p > 0,05$). Diferentes regiões apresentaram diferentes variações genotípicas, e tais variações não estão relacionadas ao acaso. As diferentes etnias apresentam impacto na frequência genotípica, considerando diferentes origens ancestrais, portanto estudos posteriores devem analisar essa condição, além de correlacionar os dados deste estudo com demais dados clínicos.

MICROBIOLOGIA

246

AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES ANTIMICROBIANAS E IDENTIFICAÇÃO FITOQUÍMICA DA *SOLANUM DIPLOCONOS*

Daur AV, Bobato D, Silva MAB, Uemura EH, Silva ACF

Universidade Tuiuti do Paraná

Objetivos: O objetivo deste trabalho consiste em determinar a eficiência no controle do crescimento de bactérias e leveduras da *Solanum diploconos* e identificar a presença de propriedades bioativas na planta. **Casuística e métodos:** As plantas medicinais são uma importante fonte de princípios ativos, denominados metabólitos secundários, responsáveis pela perpetuação das espécies por exercerem funções como proteção, defesa contra predadores e microrganismos e atrativos de insetos e aves. Oferecem benefícios à saúde humana como tratamento medicinal a várias doenças. A *Solanum diploconos* pode conter constituintes fitoquímicos ainda desconhecidos e ser de grande utilidade médica. Os extratos foram preparados por extração com solução hidroalcoólica a 70%, submetidos a solventes, liofilizados e acondicionados à temperatura de -20ºC. A viabilidade antimicrobiana foi avaliada utilizando o método de difusão em ágar. Em cada placa analisada, foi adicionado um disco embebido com o extrato bruto, um disco de controle negativo e um disco de controle positivo. Foram utilizadas diferentes cepas ATCC de bactérias e leveduras. A pesquisa dos compostos fitoquímicos, taninos, flavonoides, esteroides, saponinas e alcaloides foi realizada por reações químicas. **Resultados e conclusão:** A triagem fitoquímica confirmou a presença de esteroides, tanino e flavonoides, e a ausência de alcaloides e saponinas. Os testes de disco-difusão sugerem que o extrato não tem efeito na atividade antimicrobiana para a concentração utilizada (200 mg/ml). Com os resultados obtidos, foi concluído que a presença ou a ausência desses compostos não está relacionada com a atividade antimicrobiana. Serão necessários novos ensaios para quantificar esses compostos presentes na *S. diploconos*.

240

PADRÃO DE RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA DE UROCULTURAS ANALISADO EM UM LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS DO INTERIOR DE SÃO PAULO

Teixeira JCC, Chicote SEM, Paula CJS, Machado MM, Peres LS

Laboratório de Análises Clínicas, interior de São Paulo

Objetivo: Avaliar o perfil da resistência antimicrobiana, em seus grupos farmacológicos, de em um laboratório de análises clínicas do interior de São Paulo. **Casuística e métodos:** O perfil de sensibilidade mínimo para justificar o uso empírico de um antimicrobiano para determinado patógeno deve ser maior que 80%. O presente trabalho com abordagem quantitativa foi realizado em um laboratório de análises clínicas municipal do interior do estado de São Paulo. Foram realizados 3.961 testes antimicrobianos (ampicilina, amoxicilina/clavulanato, amicacina, gentamicina, ácido nalidíxico, ciprofloxacino, levofloxacino, norfloxacino, ofloxacino, cefepime, cefalexina, cefotaxima, cefalotina, imipenem, sulfametoxazol/trimetoprima, tetraciclina e nitrofurantoína) por um período de 24 meses, com o intuito de avaliar sua resistência. **Resultados e conclusão:** Partindo do princípio de utilização de antimicrobianos com, pelo menos, 80% de sensibilidade, de acordo com presente trabalho apresenta média de 71% de sensibilidade e 29% de resistência. O percentual de resistência dos grupos farmacológicos analisados foi: aminoglicosídeos 15,88%; carbapênicos 3%; cefalosporinas 27,89%; nitroimidazólico 21,46%; penicilina 47,42%; quinolona 25%; sulfonamida 35,19%; e tetraciclina 43,34%. As menores resistências foram ofloxacino (2,74%) e imipenem (3%), justificadas pela pouca prescrição médica e pelo custo elevado e pelo fato do imipenem não fazer parte da rede pública. Recomenda-se sensibilidade maior que 80%, assim os carbapenêmicos ou aminoglicosídeos (97% e 84,12%) seriam os mais indicados, ao contrário da maioria autores que recomendam o uso de quinolonas, penicilinas ou sulfonamidas com 75%, 42,47% e 64,81%, respectivamente. O uso racional de antimicrobianos leva a maior chance de cura, além de prevenir seleção bacteriana e, consequentemente, aumentar a resistência diante dos antimicrobianos.

272

COMPARAÇÃO DE DOIS MEIOS PARA REALIZAÇÃO DE TESTE DE SENSIBILIDADE PARA MICRORGANISMOS FASTIDIOSOS

Daur AV, Silva-Filho OMS, Bobato D, Carvalho MR, Silva ACF

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Objetivo: O objetivo deste estudo foi avaliar o desempenho de diferentes formulações do ágar Mueller Hinton, suplementado com sangue de carneiro a 5% e ágar sangue de carneiro 5% aquecido (chocolate), em teste de disco-difusão diante de microrganismos fastidiosos. **Casuística e métodos:** Os testes foram realizados pelo método de disco-difusão *over-night*, utilizando uma suspensão bacteriana com cepa de *Neisseria gonorrhoeae* ATCC 43069 na concentração de 108 UFC/ml, ajustada em turbidímetro. A suspensão foi inoculada com *swab* umedecido em ágar Mueller Hinton Sangue e ágar Mueller Hinton Chocolate, e adicionados os discos de ciprofloxacina (5 µg), tetraciclina (30 µg), ceftriaxona (30 µg), lomefloxacina (10 µg) e estreptomicina (10 µg). Os halos de inibição foram medidos e comparados com as tabelas de sensibilidade do CLSI, documento M100-S27. **Resultados e conclusão:** Os resultados obtidos demonstraram que não houve diferenças representativas na medição dos halos, dos quais todas as medições apresentaram resultados dentro dos limites preconizados, porém, o ágar Mueller Hinton Chocolate apresentou um crescimento abundante quando comparado com o ágar Mueller Hinton Sangue, o que facilita a interpretação dos resultados – halos de 2 a 6 mm menores –, e apresenta melhor adequação aos valores-alvo, maior reprodutibilidade,

variação ≤ 1 mm e crescimento acelerado – resultados concluídos com até 5 horas de antecipação –. Em análise dos resultados, fica evidenciado que o ágar Mueller Hinton Chocolate se apresenta como a opção de melhor resposta para testes de sensibilidade de microrganismos fastidiosos.

273

IMOBILIZAÇÃO DE MICOCINAS EM ALGINATO DE SÓDIO

Simon C, Gandra RF, Persel C

Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste)

Objetivos: A imobilização de células, enzimas e organelas demonstra grande potencial de aplicação biotecnológica, industrial e na área da saúde, e tem sido usada em várias áreas de pesquisa cientifica. A imobilização é definida como a fixação de enzimas ou células vivas em um ambiente de maneira que sua atividade catalítica não seja afetada negativamente. A imobilização de células microbianas em géis de alginato tem sido a mais utilizada em processos fermentativos, envolvendo bactérias, leveduras e fungos. A levedura *Wickerhamomyces anomalus* produz micocinas ou toxinas killer, como também são chamadas; essas substâncias possuem ação letal sobre algumas espécies de fungos, leveduras e bactérias. O presente trabalho realizou a imobilização de micocinas em alginato de sódio e verificou a eficácia das micocinas imobilizadas em alginato de sódio diante da cepa de *Escherichia coli* ATCC25922. **Casuística e métodos:** As micocinas foram obtidas a partir de *W. anomalus* WA40 e submetidas à técnica de imobilização por alginato de sódio, utilizando essa substância nas concentrações de 1%, 1,5%, 2%, 2,5% e 3% (p/v) e soluções de $CaCl_2$ de 0,1, 0,2, 0,3 e 0,4 mol/l, além de serem avaliadas diante da cepa de *E. coli* ATCC25922. **Resultados e conclusão:** A melhor atividade inibitória do crescimento bacteriano foi encontrada com as concentrações de 2% e 3% de NaAlg e $CaCl_2$ 0,2 mol/l (inibição em 240 horas de incubação). Essa pesquisa evidencia que realizar a técnica de imobilização celular para micocinas é possível, a eficácia das micocinas é mantida e a reutilização delas torna-se possível. **Referência:** 1. Aloui H, Licciardello F, Khwaldia K, Hamdi M, Restuccia C. Physical properties and antifungal activity of bioactive films containing Wickerhamomyces anomalus killer yeast and their application for preservation of oranges and control of postharvest green mold caused by Penicillium digitatum. Int J Food Microbiol. 2015; 200: 22-30.

274

AVALIAÇÃO DE AMOSTRAS DE URINA DE PACIENTES AMBULATORIAIS ATENDIDOS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

Muniz JP, Gioppo NMR, Cosmo LN, Brustolin T, Brandt SB

Hospital Universitário do Oeste do Paraná

Objetivo: Analisar os resultados das uroculturas e dos parciais de urina de pacientes atendidos em um laboratório de análises clínicas. **Casuística e métodos:** Estudo observacional retrospectivo. Foram incluídos no estudo, perfil de sexo, idade e dados registrados nos laudos dos pacientes em que constavam os exames de urocultura e parcial de urina, no período entre janeiro e abril de 2017. **Resultados e conclusão:** Foram analisados 328 laudos no período supracitado, sendo 35 (10,67%) pertencentes ao sexo masculino, com faixa etária entre 0 e 78 anos, e 293 (89,33%) ao sexo feminino, com faixa etária entre 0 e 84 anos. Com relação às uroculturas, 20 (6,10%) apresentaram resultados positivo para as seguintes espécies: *Enterococcus faecalis* uma (5%), *Escherichia coli* 13 (65%), *Escherichia coli* ESBL uma (5%), *Staphylococcus saprophyticus* uma (5%), *Pseudomonas aeruginosa* uma (5%), *Klebsiella pneumoniae* três (15%); em 229 (69,82%) obtiveram-se resultados negativos e, em 79 (24,08%), houve contaminação. Dos 328 laudos de parciais de urina analisados, em 123 (37,5%) houve contaminação devido à presença de incontáveis células epiteliais nas amostras, sugerindo nova coleta; em 10 (3,05%), não foi solicitado parcial de urina. De 195 laudos (59,45%) os resultados foram 29 (14,87%) bacterioscopias positivas para: cocos Gram positivos oito (27,58%), bacilos Gram negativos 14 (48,28%), levedura dois (6,90%) e cocos Gram positivos/bacilos Gram negativos cinco (17,24%). Bacterioscopia com contaminação (multimicrorganismos) em 52 laudos (26,67%), e em 114 (58,46%) não foram observadas bactérias. Leucocitúria (> 5 leucócitos/campo) foi observada em 24 casos. Em virtude dos fatos mencionados, há necessidade de uma perfeita instrução no momento da coleta para reduzir os erros nessa fase analítica bem como a padronização, visto que há divergência apresentada entre os parciais de urina e as uroculturas.

275

INVESTIGAÇÃO DE BACILOS GRAM NEGATIVOS PRODUTORES DE BETA-LACTAMASES EM AMOSTRAS CLÍNICAS DE PACIENTES AMBULATORIAIS

Muniz JP, Deglmann RC, Vieira CC

Universidade da Região de Joinville

Objetivo: Investigar os bacilos Gram negativos produtores de betalactamases AmpC e ESBL em amostras clínicas isolados de pacientes ambulatoriais. **Casuística e métodos:** Noventa e um bacilos Gram negativos isolados de amostras de pacientes atendidos em ambulatórios foram investigados. Todos os bacilos Gram negativos foram submetidos à investigação de betalactamases AmpC e ESBL, durante um ano. Para pesquisa de ESBL, os isolados foram inoculados na superfície das placas de Muller Hinton, com suspensão ajustada na concentração de 0,5 McFarland padrão. Em seguida, um disco de amoxacilina + ácido clavulânico (20 µg/10 µg) foi colocado no centro da placa e, em torno, colocados os discos de ceftriaxona 30 µg, cefotaxima 30 µg e aztreonam 30 µg, ambos da Oxoid®, mantendo uma distância entre 20-25cm um do outro. Para *screening* de AmpC, foi utilizado o disco de cefoxitina (30 µg). Após incubação a 37ºC por 24 horas, foi considerado positivo para ESBL quando houve presença de zona fantasma ou aumento da zona de inibição dos discos betalactâmicos, e AmpC positiva quando houve resistência a cefoxitina. **Resultados e conclusão:** Dos 91 bacilos Gram negativos isolados, 98,9% (90/91) foram identificados como enterobactérias, e um foi bacilo Gram negativo não fermentador. ESBL esteve presente em 90,1% dos isolados, principalmente *Klebsiella pneumoniae* (74,4%) e *Escherichia coli* (22%). Dos isolados 7,7% produziram concomitante ESBL + AmpC (71,4% *Enterobacter aerogenes*, 14,3% *Klebsiella pneumoniae* e 14,3% *Citrobacter freundii*). Já 2,2% produziram ESBL + carbapenemases (*Enterobacter aerogenes* 50% e *Pseudomonas fluorescens* 50%). Das espécies produtoras de ESBL, 71,4% foram isoladas em urina de pacientes renais crônicos. Os resultados deste estudo reforçam a necessidade de monitoramento das infecções, principalmente urinárias, de pacientes renais crônicos.

277

MULTIRRESISTÊNCIA AOS ANTIMICROBIANOS NA COMUNIDADE

Reis JR, Pereira JB, Lemos EBT, Pinto ISB, Lemos LM

Lemos Laboratório de Análises Clínicas

Objetivos: Analisar e inferir acerca da multirresistência bacteriana por meio da frequência fenotípica das betalactamases do tipo AmpC, de espectro estendido (ESBL), metalobetalactamases (MB), *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase (KPC) e *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA) em isolados do trato urinário em pacientes comunitários de ambos os sexos na Zona da Mata Mineira. **Casuística e métodos:** Durante o ano de 2016, de um total de 1.245 isolados urinários com ≥ 100.000 UFC/ml, 180 (14,32%) foram submetidos aos testes fenotípicos para detecção das betalactamases do tipo AmpC,

ESBL, MB e MRSA, de acordo com o Brazilian Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (BrCAST) e Nota Técnica da Anvisa 01/2013. **Resultados e conclusão:** Das 180 amostras analisadas, 48 (3,8%) foram positivas para betalactamase do tipo AmpC; 98 (7,8%), para ESBL; nove (0,72%), para KPC; *Staphylococcus aureus* exibiu resistência à meticilina em 25 (2%). Não houve isolados positivos para MB. Concluímos que a pesquisa de fenótipos de resistência é ferramenta fundamental e exequível nos laboratórios clínicos, além de importante para conhecimento da epidemiologia local, possibilitando a adequação da terapia antimicrobiana mais conveniente, haja visto que as opções terapêuticas são limitadas. A avaliação molecular faz-se necessária. **Referências:** 1. Brazilian Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (BrCAST). Disponível em: www.brcast.org.br/documentos/. [acessado em: 3 abr 2017]. 2. Jacoby G A. AmpC betalactamases. Clin Microbiol Rev. 2009; 22: 161-82. 3. Sampaio JL, Gales AC. Antimicrobial resistance in Enterobacteriaceae in Brasil: focus on β-lactams and polymyxins. Braz J Microbiol. 2016; suppl 1: 31-7.

227

RELATO DE CASO DE SEPSE POR *V. VULNIFICUS* APÓS INGESTÃO DE OSTRAS NO LITORAL DE SÃO PAULO

Tiroli CG, Perini AM, Cury AP, Gioia TSRD, Rossi F

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC/FMUSP)

Objetivos: *Vibrio vulnificus* é um patógeno oportunista que habita ambientes aquáticos, comumente causador de infecções relacionadas com ingestão de frutos do mar contaminados, e pode apresentar altas taxas de mortalidade. No Brasil, há relato de apenas três casos. O objrtivo deste estudo foi relatar um caso de sepse por *V. vulnificus*. **Casuística e métodos:** Homem caucasiano, 61 anos, admitido no pronto-socorro em sepse, com queixas de calafrios, febre, dor nos membros inferiores (MMII), oligúria, sonolência, episódios de diarreia sem sangue, hipotenso e ictérico. Antecedentes pessoais: diabetes *mellitus*, psoríase e cirrose (CHILD C) de origem esteatótica. Ao exame físico apresentou presença de ascite e edema MMII, sem lesões. Coletada hemocultura e transferido para UTI, com hipótese diagnóstica de choque séptico por peritonite bacteriana espontânea. Iniciado tratamento com ceftriaxona. Realizada paracentese abdominal no 1º dia, sendo as culturas de líquido ascítico negativas. Progrediu com dispneia e piora das lesões com evolução bolhosa e hemática em MMII no 2º dia. Feita hipótese de celulite e prescrito clindamicina. No 3º dia, as hemoculturas foram positivas com bacilos Gram negativos e curvos. A identificação por meio do MALDI-TOF (VITEK MS) sinalizou *V. vulnificus*. O antibiograma foi realizado de acordo com CLSI-M45 e apresentou sensibilidade a maioria das drogas padronizadas. No 4º dia, foi introduzida doxicilina, porém evoluiu com choque hemorrágico e óbito no 13º dia de internação. Somente depois da identificação microbiológica o paciente relatou a ingestão de ostras cruas. **Resultados e conclusão:** Infecções por *V. vulnificus* são graves em pacientes com doenças de base e raramente descritas no Brasil. A avaliação da história clínica do paciente, assim como a detecção rápida dos microrganismos por meio de novas tecnologias, como o MALDI-TOF, são de importantes para a escolha terapêutica adequada e o aumento das taxas de sobrevivência.

305

USO DO PAPEL DE FILTRO FTA ELUTE PARA O DIAGNÓSTICO DE INFECÇÕES CAUSADAS POR *NEISSERIA MENINGITIDIS*, *STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE* E *HAEMOPHILUS INFLUENZAE*

Fukasawa LO

Instituto Adolfo Lutz

Objetivo: O transporte de amostras clínicas entre laboratórios em condições de biossegurança e conservação do material é um fator crítico para a garantia da qualidade dos exames laboratoriais, necessitando de contratação de serviços de courier especializados com alto custo. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o uso de cartões de papel de filtro para a detecção de N. meningitidis (Nm), S. pneumoniae (Spn) e H. influenzae (Hi) por ensaios de PCR em tempo real (qPCR), visando à facilidade na conservação e ao transporte do material biológico entre laboratórios. **Casuística e métodos:** Amostras clínicas (líquido cefalorraquidiano e soro) ou diluições seriadas de plasmídeos de Nm, Spn, Hi e RNase P humana (RP) em concentrações entre 10 e 106 cópias/ml foram impregnadas em cartões de papel de filtro FTA Elute (GE Healthcare), e o DNA, eluído conforme instruções do fabricante. Foram empregados dois ensaios de qPCR: 1) triplex para detecção dos genes ctrA de Nm, lytA de Spn e hdp de Hi e 2) individual para detecção do gene da RP. Ensaios de reprodutibilidade foram realizados com oito amostras clínicas em quintuplicata (intraensaio) e em triplicata durante cinco dias (interensaio). Um painel com 50 amostras clínicas sabidamente positivas foi empregado para avaliar a sensibilidade dos ensaios. **Resultados e conclusão:** O limite de detecção da qPCR foi de 20 cópias/ml e a eficiência das reações, de 99,6% a 108,9%, com coeficiente de correlação acima de 0,990. A qPCR triplex apresentou coeficiente de variação (CV) para os valores de Ct de 1,49% a 4,74% e de 1,32% a 3,79% para os ensaios intra e interensaio, respectivamente. Para detecção de RP, o CV foi de 1,48% a 4,18% e de 1,23% a 4,70% para os ensaios intra e interensaio, respectivamente. Em amostras clínicas, a sensibilidade dos ensaios de qPCR foi de 100%. O papel de filtro FTA mostrou-se sensível e reprodutível nos ensaios de qPCR aplicados ao diagnóstico de meningites bacterianas, representando uma alternativa fácil e de baixo custo para conservação e transporte de amostras clínicas entre laboratórios.

259

ESTUDO DA SÍFILIS EM GESTANTES NO ESTADO DE SERGIPE

Barbosa JHR, Araújo EB, Freitas-Neto VF, Guimarães AO, Boaventura RF

Universidade Tiradentes (UNIT)

Objetivo: Em 2016, a sífilis congênita foi incluída na lista de agravos de notificação compulsória. O trabalho teve por objetivo estudar a prevalência da sífilis em gestantes no estado de Sergipe. **Casuística e métodos:** Por meio de um estudo retrospectivo, descritivo e quantitativo, analisaram-se 351 dados de gestantes diagnosticadas com sífilis em Sergipe, no ano de 2015, tendo como variáveis a idade e a escolaridade das gestantes e o tratamento ou não de seus parceiros. Para o diagnóstico, foram realizados testes de imunoensaio qualitativo *in vitro* e, para os casos positivos, teste não treponêmico, VDRL, para o tratamento imediato das gestantes. **Resultados e conclusão:** De acordo com a faixa etária, 50% das gestantes têm entre 20 e 29 anos; 27%, 30 e 39 anos; 19%, 15 e 19 anos; 2%, 10 e 14 anos; e 2%, 40 e 49 anos. Já a em relação à escolaridade, 35% das gestantes estão distribuídas entre a 5ª e 8ª série; 26%, entre a 1ª e 4ª série; 13%, apenas 4ª série; 13%, com ensino médio completo; 9%, com fundamental completo; e 4% sem alfabetização. O tratamento foi realizado em apenas 48% dos parceiros, 39% não foram tratados e 13% estavam em branco ou ignorados. Por meio do estudo realizado, observou-se que as gestantes do estado de Sergipe são mulheres jovens com baixa escolaridade, e menos da metade dos parceiros não realizaram tratamento, o que possibilita a reinfecção dessas mulheres, resultando em um tratamento sem eficácia e consequentemente uma transmissão vertical da sífilis.

356

CLOSTRIDIUM DIFFICILE: UMA ABORDAGEM COMPARATIVA DE MÉTODOS MOLECULARES

Camargo TS, Koga PCM, Ikawa VPB, Silva Jr. MS, Martino MDV

Hospital Albert Einstein

Objetivo: A infecção por *Clostridium difficile* é um problema entre as infecções relacionadas com a saúde, uma vez que tem fácil transmissão por via fecal oral. É causada por uma bactéria formadora de esporos, e por seus sintomas nocivos. Para prevenir sua disseminação e reduzir custos hospitalares, é essencial um diagnóstico preciso. O objetivo deste trabalho é efetuar uma comparação entre os seguintes métodos moleculares automatizados: GeneXpert®, BioFire FilmArray® e BD MAx™ Cdiff. **Casuística e métodos:** Foram processadas, de junho de 2016 a abril de 2017, 30 amostras de fezes amolecidas ou diarreicas de pacientes internados em um hospital privado e que apresentaram resultado positivo no equipamento GeneXpert®. Este é um teste de diagnóstico qualitativo de PCR em tempo real que identifica a presença da toxina B, da toxina binária e a deleção do nucleotídeo 117 no tdcC. O ensaio BD MAx™ Cdiff é um PCR em tempo real que detecta somente o gene *tcdB*, que codifica a toxina B. Por fim, o ensaio BioFire FilmArray® realiza o Nested multiplex PCR, o qual detecta a presença de *Clostridium difficile*, entre outros enteropatógenos. **Resultados e conclusão:** Neste estudo, foram analisadas 30 amostras provenientes de 12 pacientes do sexo masculino (40%) e 18 do feminino (60%); a idade variou de 18 a 93 anos, e a média foi de 67,57 anos. Das 30 amostras, 28 foram positivas pelo sistema BD MAx™ Cdiff e duas, negativas, totalizando 93,3% de concordância. Com relação ao BioFire FilmArray®, foi possível a análise de 18 amostras, sendo 100% concordantes com o sistema GeneXpert®. Concluímos que os métodos moleculares apresentam elevada concordância, com baixa discrepância entre os ensaios BD MAx™ Cdiff e GeneXpert®. Esses métodos são de importantes devido a sua agilidade na liberação dos resultados, proporcionando uma intervenção médica mais adequada.

33

AVALIAÇÃO DOS INDICADORES DE CONTAMINAÇÃO EM HEMOCULTURA EM UM HOSPITAL DE GRANDE PORTE NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

Barbosa IV, Nunes R, Berbert FA, Pereira MJF

Grupo Fleury

Objetivos: Avaliar indicadores de contaminação de hemocultura com o propósito de verificar se os índices de contaminação observados atendem àquele estabelecido como meta para este indicador, além de promover, quando necessário, treinamento dos professionais da coleta e das equipes. **Casuística e métodos:** O setor de microbiologia utiliza equipamento BACTEC FX e *sets* de um a três frascos (aeróbio, anaeróbio e fungos). Os frascos são introduzidos no equipamento para protocolo de cinco dias. Nos frascos positivos, são procedidas bacterioscopias das amostras, o material dos frascos positivos é semeado em meio ágar sangue e ágar chocolate por técnica de esgotamento, e as placas semeadas enviadas para a microbiologia no laboratório central. **Resultados e conclusão:** Foram avaliadas entradas de hemoculturas nos anos de 2014, 2015 e 2016, com total de 52.834 frascos. Estabeleceu-se a meta de contaminação de 3%, sendo aceitos valores que vão de 3% a 5%. Em um estudo do Colégio Americano de Patologistas envolvendo 640 instituições, as taxas observadas de contaminação foram de 2,5% até taxas maiores do que 5%. Em nosso estudo, a taxa de contaminação atendeu as especificações do indicador estabelecidas pelo laboratório, cuja meta é de 4%. Estivemos alinhados com dados da literatura internacional. **Referências:** 1. Procedures for the handling and processing of blood specimens; approved guideline — third edition, H18-A3, ISBN 1-56238-555-0, USA; 2004. 2. Vieira KF, Shitara ESA, Mendes ME, Sumita NM. A utilidade dos indicadores da qualidade no gerenciamento de laboratórios clínicos. J Bras Patol Med Lab. 2011; 47(3): 201-10. 3. Hall KK, Lyman JA. Updated review of blood culture contamination. Clin Microbiol Reviews. 2006; 19(4): 788-802.

55

INCIDÊNCIA E PERFIL DE RESISTÊNCIA DE *PROTEUS* SP. EM ISOLADOS DE UROCULTURAS PEDIÁTRICAS MASCULINAS DE UM MUNICÍPIO DO NORDESTE PAULISTA

Almeida Jr. AS, Silva MM, Santos VCO

São Joaquim Hospital e Maternidade

Objetivo: A infecção do trato urinário é uma patologia extremamente frequente, que ocorre em todas as idades, do neonato ao idoso, e é dada como principal problema de saúde pública no mundo. Com base nisso, o referido trabalho tem como objetivo avaliar o perfil de resistência em uropatógenos em culturas de urinas solicitadas de pacientes pediátricos. **Casuística e métodos:** Trata-se de um estudo transversal que envolveu a análise retrospectiva de dados existentes de solicitações realizadas de janeiro a dezembro de 2016, em um laboratório particular de análises clínicas. Como critério de inclusão, o paciente tinha de ter entre 0 e 15 anos, ser do sexo masculino e positivo para o uropatógeno *Proteus* sp. Foram utilizados protocolos convencionais para isolamento, identificação e teste de antibiograma por disco-difusão. **Resultados e conclusão:** Foram analisadas 623 solicitações, das quais foram excluídos os exames negativos, ou seja, 67,1% (418), sendo o *n* final de 205 (32,9%) resultados positivos. Destes, apenas 50 (24,4%) foram utilizados na construção deste estudo – amostras de urinas de crianças do sexo masculino com patógeno positivo para *Proteus* sp. – O *Proteus* sp. é isolado em aproximadamente 30% dos casos. Os uropatógenos identificados mostraram-se sensíveis a AMI, COM, CRO, CID, FOS e NOR com 98%. GEM apresentou sensibilidade de 96%. Outros antimicrobianos comumente utilizados apresentaram o perfil CFE 92%, NAL 90% e AMC 80%. O maior perfil de resistência foi encontrado nos antimicrobianos SUT 72%, NIT 58% e AMP 54%. O conhecimento da variabilidade de prevalência de uropatógenos de acordo com a idade e o sexo é importante na decisão de terapia antimicrobiana empírica inicial. A frequência do uropatógeno causador das ITU e o seu perfil de sensibilidade e resistência variam de acordo com a região e a população estudada. Dessa forma, a implantação do diagnóstico correto e o emprego racional dos antimicrobianos são medidas que se tornam indispensáveis para o sucesso do tratamento.

56

IDENTIFICAÇÃO, INCIDÊNCIA E RESISTÊNCIA DE CEPAS DE *ESCHERICHIA COLI* EM URINAS PEDIÁTRICAS DE UM LABORATÓRIO DO INTERIOR DO NORDESTE PAULISTA

Almeida Jr. AS, Silva MM, Santos VCO

São Joaquim Hospital e Maternidade

Objetivo: A infecção do trato urinário é uma patologia extremamente frequente que ocorre em todas as idades, do neonato ao idoso, e a resistência a antimicrobianos é uma preocupação de saúde pública mundial. Com base nisso, o referido trabalho tem como objetivo avaliar o perfil de resistência em uropatógenos em culturas de urinas solicitadas de pacientes pediátricos. **Casuística e métodos:** Trata-se de um estudo transversal que envolveu a análise retrospectiva de dados existentes de solicitações realizadas de janeiro a dezembro de 2016 em um laboratório particular de análises clínicas. Como critério de inclusão, o paciente tinha de ter entre 0 e 15 anos, de ambos os sexos, e o patógeno isolado, ser a bactéria *Escherichia coli*. Foram utilizados protocolos convencionais para isolamento, identificação e teste de antibiograma por disco-difusão. **Resultados e conclusão:** Foram analisadas 623 solicitações, das quais foram excluídos os exames negativos, ou seja, 67,1% (418), sendo o *n* final de 205 (32,9%) resultados positivos. Destes, 142 (69%) foram utilizados na construção deste trabalho, visto que são uroculturas positivas para *Escherichia coli*. As cepas identificadas mostraram-se sensíveis a AMI e FOS com

99,3%, seguidos por COM e CRO 98%, NIT 97%, NOR e CID 94% e CFE e GEM 92%. Os antimicrobianos que menor apresentaram resistência foram NAL 79%, AMC 75%, SUT 62% e AMP, com maior índice de resistência apresentando 41,5%. A *Escherichia coli* está envolvida como agente microbiano em 75% dos casos de ITU. O conhecimento da variabilidade de prevalência de uropatógenos de acordo com a idade e o sexo é importante na decisão de terapia antimicrobiana empírica inicial. A frequência do uropatógeno causador das ITU e o seu perfil de sensibilidade e resistência variam de acordo com a região e a população estudada. Dessa forma, a implantação do diagnóstico correto e o emprego racional dos antimicrobianos são medidas que se tornam indispensáveis para o sucesso do tratamento.

36

INFECÇÃO URINÁRIA COMUNITÁRIA: ETIOLOGIA E PADRÃO DE RESISTÊNCIA AOS ANTIMICROBIANOS

Reis JR, Pereira JB, Lemos EBT, Pinto ISB, Lemos LM

Lemos Laboratório, Juiz de Fora (MG)

Objetivos: Avaliar a etiologia e o perfil de resistência aos antimicrobianos em infecções do trato urinário em mulheres de origem comunitária na região da Zona da Mata Mineira. **Casuística e métodos:** De janeiro a dezembro de 2016, foram realizadas 4.356 uroculturas de pacientes do sexo feminino com idade variando de 0 a 90 anos. Destas, 1.138 (26,1%) apresentaram contagem > 100.000 UFC/ml de urina. As amostras foram inoculadas com alça calibrada 1:1000 em CHROMagar (Difco®) e identificadas pelos métodos convencionais. Os testes de sensibilidade foram realizados de acordo com o CLSI (2016). **Resultados e conclusão:** *E. coli* foi a espécie mais frequentemente isolada 725 (63,6%) seguida de *K. pneumoniae* 90 (7,8%), *S. agalactiae* 68 (6%), *E. faecalis* 66 (5,8%), *P. mirabilis* 52 (4,6%), *G. vaginalis* 44 (3,9%) e *S. sapropḥyticus* 39 (3,5%). Em relação à resistência aos antimicrobianos, *E. coli* apresentou taxas elevadas (> 20%); ampicilina (42%), sulfametoxazol/trimetoprima (31%), norfloxacina (23%), sendo que amoxicilina/clavulânico, fosfomicina, nitrofurantoina e cefalotina apresentaram resistência < 5%. *K. pneumoniae* apresentou resistência < 10%, exceto para nitrofurantoína (30%); *P. mirabilis*, a norfloxacina (16%) e sulfametoxazol/trimetoprima (28%); *E. faecalis*, a norfloxacina (26%), penicilina (6%) e ampicilina (1%); *S. saprophyticus*, a penicilina (44%) e sulfametoxazol/trimetoprima (15%). Conclui-se que a resistência aos fármacos de 1ª linha para ITU não complicada na comunidade é crescente e alarmante em nosso meio. Os dados encontrados sugerem maior atenção na indicação terapêutica empírica, e a resistência deve ser constantemente monitorada. **Referência:** 1. Naber KG, Schito G, Botto H, Palou J, Mazzei T. Surveillance study in Europe and Brazil on clinical aspects and antimicrobial resistance epidemiology in females with cystitis: implications for empiric therapy. European Urology. 2008; 54: 1164-78.

40

PERFIL DE RESISTÊNCIA EM UROPATÓGENOS DE CULTURAS EM URINAS PEDIÁTRICAS EM UM LABORATÓRIO HOSPITALAR DO NORDESTE PAULISTA

Almeida Jr. AS, Silva MM, Santos VCO

São Joaquim Hospital e Maternidade

Objetivo: A resistência antimicrobiana tornou-se o principal problema de saúde pública no mundo, afetando todos os países, desenvolvidos ou não. Com base nisso, o referido trabalho tem como objetivo avaliar o perfil de resistência em uropatógenos em culturas de urinas solicitadas de pacientes pediátricos. **Casuística e métodos:** Trata-se de um estudo transversal que envolveu a análise retrospectiva de dados existentes de solicitações realizadas de janeiro a dezembro de 2016, de um laboratório particular. Como critério de inclusão, o paciente tinha de ter entre 0 e 15 anos, de ambos os sexos. Foram utilizados protocolos convencionais para isolamento, identificação e teste de antibiograma por disco-difusão. **Resultados e conclusão:** Foram analisadas 623 solicitações, das quais foram excluídos os exames negativos, ou seja, 67,1% (418), sendo o *n* final de 205 (32,9%) resultados positivos. As uroculturas positivas referiam-se predominantemente a amostras de urina de indivíduos do sexo feminino (75,6%). O uropatógeno mais identificado nas uroculturas positivas foi *Escherichia coli* (69,27%). Observou-se ainda a presença de outros agentes etiológicos, como *Proteus* sp. (23,40%), *Klebsiella* sp. (3,95%), *Enterobacter* sp. (1,93%) e *Staphylococcus* sp. (1,45%). Os uropatógenos identificados mostraram-se sensíveis a AMC 99,5%, COM e CRO 98%, FOS 96,6%, CID 96,1%, NOR 95,1%, GEM 93,2%, CFE 90,7%, NAL 82,4%, AMC 80%, NIT 76,1%, SUT 68,3% e AMP 47,8%. A frequência do uropatógeno causador das ITU e o seu perfil de sensibilidade e resistência variam de acordo com a região e a população estudada. Dessa forma, a implantação do diagnóstico correto e o emprego racional dos antimicrobianos são medidas que se tornam indispensáveis para o sucesso do tratamento, evitando assim o aumento da resistência bacteriana e proporcionando menores gastos para o paciente e as instituições.

89

USO DE AMOSTRAS CLÍNICAS IMPREGNADAS EM PAPEL DE FILTRO PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE MENINGITES BACTERIANAS

Fukasawa LO, Gonçalves MG, Higa FT, Sacchi CT

Instituto Adolfo Lutz

Objetivo: O uso de ensaios moleculares tem contribuído para o aumento substancial de casos de meningites bacterianas confirmados laboratorialmente, sendo essencial para o estabelecimento da incidência da doença em nossa população. Entretanto, esses ensaios são realizados somente nos laboratórios de referência que possuem infraestrutura adequada, equipamentos e funcionários capacitados. O transporte da amostra clínica para esses laboratórios é um fator crítico e deve ser realizado em condições de biossegurança e preservação do material, sendo necessária a contratação de serviços especializados com alto custo. Para reverter esse problema, avaliamos o uso de cartões de papel de filtro para detecção de *Neisseria meningitidis* (Nm), *Streptococcus pneumoniae* (Spn) e *Haemophilus influenzae* (Hi) por PCR em tempo real (qPCR), visando a aplicabilidade dessa tecnologia para o transporte de amostras clínicas entre laboratórios. **Casuística e métodos:** Foram analisadas 401 amostras de líquido cefalorraquidiano (LCR) e soro de pacientes com suspeita de meningite bacteriana. O ensaio de qPCR *in house* foi realizado em formato triplex para detecção dos genes *ctrA* de Nm, *lytA* de Spn e *hdp* de Hi, utilizando DNA extraído pelo sistema automatizado MagNa Pure (Roche) ou pelo papel de filtro FTA Elute (GE Healthcare). **Resultados e conclusão:** A sensibilidade para detecção do Nm, Spn e Hi em amostras de LCR impregnadas nos cartões FTA foi de 98%, 92% e 100%, respectivamente, e em amostras de soro, de 73%, 88% e 100%, respectivamente. A especificidade foi de 100%. Quando comparado com a metodologia padrão (MagNa Pure), os resultados com o uso do FTA mostraram alto grau de concordância com índice Kappa entre 0,9877-1,00 para LCR e 0,8004-1,00 para soro. O papel de filtro apresentou excelente desempenho nos ensaios de qPCR, constituindo uma alternativa rápida, segura e de baixo custo para o transporte de amostras biológicas de laboratórios remotos e pouco equipados para os laboratórios de referência.

170

AVALIAÇÃO DE UM MEIO CROMOGÊNICO PARA ISOLAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DE PATÓGENOS COMUNS EM INFECÇÕES DO TRATO URINÁRIO

Daur AV, Cogo LL, Guerim H, Silva ACF, Nogueira KS

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Objetivo: O objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia do ágar cromogênico (ágar Cromoclin US) na detecção e na identificação de microrganismos causadores de infecções do trato urinário (ITU). **Casuística e métodos:** As ITUs constituem uma das principais causas de consulta médica, perdendo apenas para as infecções respiratórias, representando o maior volume de amostras no setor de microbiologia. Foram incluídas neste estudo 200 amostras de urina com aspecto turvo e ligeiramente turvo, coletadas de pacientes ambulatoriais de um hospital universitário, no período de setembro a dezembro de 2016, sem distinção de sexo, idade e patologias. As amostras de urina foram semeadas em ágar Cled e ágar Cromoclin US, e os resultados comparados. Os microrganismos das amostras positivas foram identificados por meio do sistema automatizado e comparados com as cores das colônias desenvolvidas no ágar Cromoclin US. Foram desconsideradas as amostras com resultados negativos e com desenvolvimento microbiano misto. Das 88 classificadas como positivas, 72 (81,8%) foram liberadas direto após a avaliação das cores das colônias no meio ágar Cromoclin US e 16 (18,2%) necessitaram de provas para identificação dos microrganismos. **Resultados e conclusão:** O ágar Cled e o ágar Cromoclin US apresentaram tanto sensibilidade quanto especificidade de 95,7% e 100%, respectivamente. O ágar Cled apresentou 3,4% (3/88) das amostras com resultados falso negativos ou contagens insuficientes para serem consideradas positivas. A utilização do ágar Cromoclin US mostrou-se um método viável e seguro, com o aumento na positividade das culturas, facilitando a leitura e a interpretação dos resultados em cultivos mistos, além de diminuir a carga de trabalho e o tempo de processamento em até 33% em relação do método convencional.

201

INFECÇÕES HOSPITALARES CAUSADAS POR *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* SENSÍVEIS À PENICILINA

Fernandes FG, Pignatari ACC, Alves VO

Hospital 9 de Julho

Objetivos: Avaliar a epidemiologia e caracterizar molecularmente isolados de PSSA de pacientes hospitalizados em um hospital geral de janeiro de 2014 a junho de 2015. **Casuística e métodos:** Amostras de PSSA isoladas de diversos sítios clínicos foram confirmadas pelo sistema automatizado VITEK, disco-difusão e detecção de *bla*Z por PCR. Foram realizadas a detecção de genes de virulência paratoxina *Panton-Valentine leukocidin* (PVL) por PCR convencional e tipagem molecular for Pulsed Field Gel Electrophoresis (PFGE). Dados obtidos junto a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) no período foram analisados. **Resultados e conclusão:** Vinte amostras de PSSA *bla*Z negativas foram identificadas pelo sistema automatizado e disco-difusão, sendo três positivas para PVL. Dezoito infecções por MRSA e 24 por MSSA caracterizada como IRAS foram documentadas no período do estudo, e 11 das amostras MSSA eram PSSA. A tipagem molecular de 20 amostras PSSA revelou grande diversidade clonal com 16 perfis. Conclui-se que PSSA estão presentes significantemente causando IRAS, podendo carrear genes codificadores de toxina PVL. Esses dados são relevantes para o entendimento das mudanças epidemiológicas e clínicas recentemente descritas em infecções por *S. aureus*.

158

PERFIL BACTERIANO DE UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA EM DOENÇAS INFECTOCONTAGIOSAS NO ESTADO DE GOIÁS

Ferreira EL, Fritsch JN, Gonçalves IAJ, Araújo IR

Hospital de Doenças Tropicais Dr. Anuar Auad

Objetivos: Identificar o perfil bacteriano circulante em um hospital de referência em doenças infectocontagiosas. **Casuística e métodos:** Infecções relacionadas com assistência (IRAs) são causadas por diversos microrganismos e disseminadas de formas variáveis. A transmissão cruzada através da assistência pode acarretar piora clínica dos pacientes internados. Nesse sentido, é fundamental a identificação da colonização e dos agentes envolvidos por meio das culturas de vigilância para o controle da propagação deles nas unidades de saúde. Neste estudo, foram analisados os resultados das culturas de vigilância realizadas entre outubro de 2015 e março de 2016, feitas a partir dos *swabs* das regiões retal, nasal, jugal e axilar de pacientes. **Resultados e conclusão:** Foram realizadas 115 culturas de *swabs*, sendo 37 de pacientes encaminhados ao hospital de referência e 118 de pacientes já internados. No grupo 1, foram identificados 52 isolados bacterianos, sendo 27 (51,9%) *Klebsiella pneumoniae*, 11 (21,1%) *Escherichia coli*, quatro (7,6%) *Acinetobacter baumannii*, *Enterobacter cloacae* e *Staphylococcus aureus* e duas (3,8%) *Citrobacter freundii*. Já no grupo 2, foram isoladas 148 bactérias, sendo 58 (39,1%) *K. pneumoniae*, 25 (16,8%) *A. baumanni*, 15 (10,1%) *E. cloacae*, 14 (9,4%) *Pseudomonas aeruginosa*, nove (6%) *S. aureus*, oito (5,4%) *E. coli*, sete (4,7%) *Enterobacter aerogenes*, quatro (2,7%) *C. freunddi*, duas (1,3%) *Enterococcus faecium*, *Klebsiella oxytoca* e *Serratia marcescens* e uma (0,6%) *Morganella morganii* e *Enterobacter intermedius*. O perfil bacteriano identificado compreende patógenos de relevância epidemiológica já conhecida, compatível com a realidade de outros hospitais do país. Estão presentes na microbiota dos profissionais, nas superfícies e nos produtos para saúde, frequentemente associados à resistência a antimicrobianos, podendo levar a infecções graves. As medidas de controle e prevenção da disseminação dessas bactérias são fundamentais para a redução das IRAs.

138

ONICOMICOSE: ESTUDO CLÍNICO, EPIDEMIOLÓGICO E MICOLÓGICO NO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA (MG)

Bastos NA, Dias VC, Bastos VQA, Bastos LQA, Bastos RV

Côrtes Villela Medicina Laboratorial

Objetivo: Onicomicose é uma das dermatoses mais frequentes, causadas por leveduras, fungos dermatófitos e não dermatófitos. O diagnóstico laboratorial dessa patologia é realizado por meio de análises em raspados e fragmentos ungueais (supra e/ou subungueais) e exame micológico direto e cultura. O sucesso no diagnóstico e, portanto, no tratamento das onicomicoses, depende da qualidade da coleta, da quantidade do espécime clínico obtido, do processamento adequado da amostra e da expertise do analista. O objetivo desta pesquisa foi avaliar aspectos clínicos e epidemiológicos de pacientes ambulatoriais atendidos em um laboratório clínico de Juiz de Fora, Minas Gerais, com suspeita clínica de onicomicose, durante o ano de 2016. **Casuística e métodos:** Foram avaliados dados como sexo, idade e distribuição temporal dos achados, bem como o perfil das espécies fúngicas identificadas. Os materiais biológicos foram coletados no próprio laboratório e inoculados em Ágar Sabouraud/Mycosel (BD/Difco), com caracterização da espécie fúngica por meio de técnica de microcultivo em Agar Batata (BD/Difco). **Resultados e conclusão:** Foram avaliados 773 pacientes, sendo 215 (28%) do sexo masculino e 558 (72%) do feminino. A média de idade desses indivíduos foi de 48,5 anos, com intervalo de 5 a 88 anos. Amostras clínicas foram obtidas de raspados sub e/ou supraungueais de mãos e pés, conforme solicitação médica. Os meses de janeiro, março e julho foram aqueles com maior frequência de solicitações médicas: 87, 85 e 81, respectivamente. Foram obtidas 101 (13%) culturas positivas no período estudado: 34 (33,7%) *Trichophyton* spp.; 13 (12,9%) *Trichophyton mentagrophytes*; 12 (11,9%) *Trichophyton rubrum*; 15 (14,8%) *Trichosporon* spp.; 18 (17,9%) *Candida* spp. não *albicans*; quatro (3,9%) *Candida albicans* e cinco (4,9%) *Rhodotorula* spp. Diante do exposto, novos trabalhos são necessários a fim de gerar dados e informações que possam ser úteis no diagnóstico, na prevenção e no tratamento das onicomicoes.

125

OCORRÊNCIA DE *SALMONELLA* SPP. EM DOMICÍLIOS COM QUELÔNIOS DE ESTIMAÇÃO

Volpato FCZ, Nunes IS, Torres MAP, Carvalho AL

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Objetivos: A *Salmonella* spp. é frequentemente associada a infecções intestinais em humanos, e esse agente de infecção apresenta como habitat natural o intestino de animais de sangue quente e de vertebrados de sangue frio, que, por meio das fezes, os eliminam no ambiente. No Brasil, não existem dados epidemiológicos que incorporem casos de Salmonellose associadas a répteis, mas nos Estados Unidos da América, estima-se a ocorrência de 74 mil casos anuais de Salmonelose atribuídos a exposição a répteis. Este trabalho teve por objetivo determinar a ocorrência de *Salmonella* spp. em quelônios-jabutis (*Chelonoidis* sp.), tigres d'água (*Trachemys* sp.) e cágados (*Phrynops* sp.) mantidos em cativeiro domiciliar. **Casuística e métodos:** O presente estudo, submetido e aprovado pelo Comitê de Ética no uso de Animais (parecer 001/2009 – CEUA), determinou a ocorrência de *Salmonella* spp. em amostras da cloaca, da carapaça e do habitat de 50 quelônios, terrestres ($n = 16$) e aquáticos ($n = 34$), de cativeiro domiciliar (animais de estimação). Para avaliação dos dados, foi empregado o teste de qui-quadrado e a correlação de Spearman, a nível de 5% de significância para a comparação da positividade entre animais aquáticos e terrestres; animal e ambiente. **Resultados e conclusão:** O microrganismo foi detectado em 62% dos animais e em 42% dos ambientes avaliados, com prevalência do agente em animais terrestres e aquáticos de 43,3% e 70,6%, respectivamente. Observou-se significativa correlação entre a positividade dos animais com a do ambiente, evidenciando a importância de boas práticas de higiene após a manipulação dos quelônios, dos utensílios ou das instalações próximas a eles. Os dados obtidos corroboram estudos que reportam a ocorrência de *Salmonella* spp. em répteis de cativeiro e vida livre e sua frequente relação com a Salmonelose humana em várias partes do mundo. O constante crescimento desses quelônios como animais de estimação no Brasil merece maior atenção de entidades relacionadas com a saúde pública.

131

INFECÇÃO FÚNGICA INVASIVA FATAL EM PACIENTE COM LINFOMA DE BURKITT

Diniz MV, Silva AP, Saraiva AM, Inácio CP

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

Objetivo: O trabalho tem como objetivo relatar um caso de candidemia fatal em paciente diagnosticado com linfoma de Burkitt. **Casuística e métodos:** Paciente do sexo feminino, 70 anos de idade, recebeu atendimento no serviço de hematologia de um hospital público, foi diagnosticada com linfoma de Burkitt e submetida ao tratamento de quimioterapia. Devido a complicações do quadro geral da paciente, foi solicitada a realização do diagnóstico micológico por meio da hemocultura. Após um período de 24 horas, uma alíquota da amostra foi semeada em placas de Petri contendo Sabouraud dextrose Ágar, suplementada com 50 mg/l de cloranfenicol, onde foi mantida a 28ºC (± 2ºC) e outra a 37ºC. **Resultados e conclusão:** Após o crescimento das culturas, elas foram purificadas, sendo o agente etiológico identificado como *C. tropicalis* por meio da automação Bactec 9120/Phoenix™-BD, e confirmadas pelo uso de *primers* espécie-específicos em reações em cadeia da polimerase (PCR). O hemograma apresentou leucopenia 1.000 céls/mm^3 com neutropenia grave, 500 neutrófilos/mm^3 e plaquetopenia 33.000/mm^3; proteína C reativa > 8 mg/dl. A paciente foi administrada com aciclovir, bactrim e cefepime, contudo, apresentou infecção com febre que não foi responsiva à antibioticoterapia, levando-a a óbito por choque séptico após cinco dias de internação em UTI. Os resultados deste trabalho evidenciam a importância do esclarecimento clínico e epidemiológico de outras espécies de *Candida* não *albicans*, como a *C. tropicalis*, nesses pacientes. Em conclusão, o diagnóstico precoce da candidíase invasiva é essencial para a adoção adequada do esquema terapêutico e o aumento da sobrevida de pacientes portadores de neoplasias hematológicas que realizam quimioterapia.

133

PERFIL DE PACIENTES INFECTADOS POR BACTÉRIAS PRODUTORAS DE NDM-1 EM UM SERVIÇO HOSPITALAR NO ANO DE 2016

Oliveira JFV, Costa JCB, Oliveira JA

Hospital Português da Bahia

Objetivo: Descrita em 2009, a New Delhi metalobetalactamase (NDM-1) é uma enzima produzida pelo gene *blaNDM1* e sintetizada por *Kleblsiella pneumoniae* e *Escherichia coli*. A NDM-1 confere às bactérias resistência a um amplo espectro de betalactâmicos, incluindo os carbapenêmicos. Relatamos a série de casos de pacientes com isolamento de bactérias produtoras de NDM-1 em nosso hospital no ano de 2016. **Casuística e métodos:** Coletamos dados de 23 pacientes internados entre os meses de janeiro e dezembro de 2016. Todas as cepas foram confirmadas para NDM-1 por qPCR em laboratório de apoio. Registramos, em revisão de prontuários, idade, sexo, unidade de internação, antibiótico, sepse, diagnóstico, material, data de coleta do material e óbito. Os campos sepse, óbito e sexo são dicotômicos (sim ou não para os dois primeiros, e masculino ou feminino para o último). O campo antibiótico refere-se ao último e mais reservado antibiótico utilizado. Os dados foram analisados com a linguagem Julia, v.0.5.1. **Resultados e conclusão:** Dos pacientes estudados, 12 eram do sexo feminino e 11, do masculino. A média de idade foi de 67,2 (57,1-77,3; IC 95%). As unidades mais frequentes foram a UTI (47,8%), a emergência (17,4%) e a unidade de gastro-hepatologia (13%). Os meses de abril, agosto e setembro responderam por 21,7%, 17,4% e 17,4% dos pacientes, respectivamente. Neoplasias foram os diagnósticos mais frequentes (39,2%), seguidas por pneumonias (13%). As amostras de urina foram as mais frequentes no isolamento de cepas NDM-1 (47,8%), seguidas de hemoculturas (13%). A polimixina foi o antibiótico mais utilizado (21,7%), seguida por meropenem (17,4%) e piperacilina + tazobactam (17,4%). Dos 23 pacientes, 43,5% acionaram o protocolo de sepse do hospital. A mortalidade, nesse grupo, chegou a 80%, contra 43,5% referentes ao conjunto total de pacientes no estudo. **Referência:** 1. Kumarasamy KK, et al. Emergence of a new antibiotic resistance mechanism in India, Pakistan, and the UK. Lancet Infect Dis. 2010; 10(9): 597-602.

134

AVALIAÇÃO DA CITOTOXICIDADE DO EXTRATO MICROEMULSIONADO DAS FOLHAS DE *SCHINOPSIS BRASILIENSIS ENGL.* DIANTE DAS CÉLULAS DE LINHAGEM ADENOCARCINOMA DE CÓLON HUMANO DE GRAU II (HT-29)

Diniz MV, Silva AP, Saraiva AM, Egito ESTD, Silva TG

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

Objetivo: O objetivo deste trabalho foi avaliar a citotoxicidade do extrato microemulsionado de extração metanólica das folhas de *S. brasiliensis* diante das células de linhagem adenocarcinoma de cólon humano de grau II (HT-29). **Casuística e métodos:** As células (HT-29) em suspensão foram plaqueadas (densidade de 0,3 × 106 células/ml). Após 24 horas, foram adicionados o extrato metanólico das folhas de *S. brasiliensis* (ExmSb) e o microemulsionado (ExMESb) nas

concentrações de 6,25, 12,5, 25 e 50 µg/ml-1; o controle positivo (etoposídeo, 1,25 a 25 µg/ml-1) e o controle negativo [dimetilsulfóxido (DMSO) e microemulsão (ME)] por 72 horas, centrifugadas a 1500 rpm/15 min; o sobrenadante foi descartado. Cada cavidade recebeu 200 µl de MTT (0,5 mg/ml) e as placas foram reincubadas por 3 horas, em estufa a 37ºC e a 5% CO_2. Após esse período, as placas foram novamente centrifugadas (3000 rpm/10 min), o sobrenadante foi desprezado e o precipitado foi ressuspendido em 150 µl de DMSO. **Resultados e conclusão:** O ExmSb, a ME e o ExMESb obtiveram IC50 diante da linhagem HT-29 de > 50 µg/ml, > 50 µg/ml e > 50 µg/ml, respectivamente. O controle positivo alcançou um IC50 de 1,22 µg/ml-1. Verificamos que, nas concentrações ensaiadas, o ExmSb e a ExMESb diante das células de linhagem HT-29 não apresentaram ação citotóxica, sendo necessários outros estudos perante novas linhagens celulares para tirar maiores conclusões.

135

AVALIAÇÃO DA CITOTOXICIDADE DO EXTRATO MICROEMULSIONADO DAS FOLHAS DE *SCHINOPSIS BRASILIENSIS ENGL*. DIANTE DE CÉLULAS DE LINHAGEM CARCINOMA HUMANO (HEP-2)

Diniz MV, Silva AP, Saraiva AM, Egito ESTD, Silva TG

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

Objetivo: O objetivo deste trabalho foi avaliar a citotoxicidade do extrato microemulsionado de extração metanólica das folhas de *S. brasiliensis* diante de células de linhagem carcinoma humano (HEp-2). **Casuística e métodos:** As células (HEP-2) em suspensão foram plaqueadas (densidade de 0,3 × 106 células/ml). Após 24 horas, foram adicionados o extrato metanólico das folhas de *S. brasiliensis* (ExmSb) e o microemulsionado (ExMESb) nas concentrações de 6,25, 12,5, 25 e 50 µg/ml-1; o controle positivo (etoposídeo, 1,25 a 25 µg/ml-1) e o controle negativo [dimetilsulfóxido (DMSO) e microemulsão (ME)] por 72 horas, centrifugadas a 1500 rpm/15 min; o sobrenadante foi descartado. Cada cavidade recebeu 200 µl de MTT (0,5 mg/ml); as placas foram reincubadas por 3 horas, em estufa a 37ºC e a 5% CO_2. Após esse período, as placas foram novamente centrifugadas (3000 rpm/10 min), o sobrenadante, desprezado e o precipitado, ressuspendido em 150 µl de DMSO. **Resultados e conclusão:** O ExmSb, a ME e o ExMESb obtiveram IC50 diante de linhagem HEp-2 de 32,53 µg/ml, 28,58 µg/ml e 17,23 µg/ml, respectivamente. O controle positivo alcançou um IC50 de 6,10 µg/ml-1. Verificamos menor ação citotóxica do ExmSb em relação ao ExMESb, embora ME também tenha mostrado ação citotóxica, sendo necessário obter maiores conclusões, novos estudos.

443

FUNGOS ANEMÓFILOS PRESENTES EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO TÉCNICO

Oliveira CQP, Silva AEF, Santos AA, Silva MR, Santos ALF

Fundação Instituto de Educação de Barueri

Objetivos: Identificar e quantificar fungos anemófilos presentes nas diversas áreas de em uma instituição de ensino. **Casuística e métodos:** Foram analisados 30 ambientes da escola, sendo colocado em cada ambiente um display de madeira com 1,20 m de altura e, em cima dele, posicionada uma placa de Petri exposta ao ar ambiente por 20 minutos. A temperatura de todos os ambientes foi medida com um termômetro digital. O ar desses ambientes foi avaliado por meio do método de sedimentação com placas de Petri de 90 mm, contendo 20 ml de Ágar Sabouraud. Após a exposição, as placas foram levadas para o laboratório, onde foram mantidas a temperatura ambiente (18ºC-24ºC) durante sete dias para o crescimento de fungos. Após a incubação, foram realizadas análises macroscópicas das colônias para identificação do gênero, com base nas características morfológicas (forma e cor) através das estruturas reprodutivas. **Resultados e conclusão:** Das 30 amostras coletadas, foram quantificados 54 esporos de fungos anemófilos. Os gêneros de fungos encontrados foram *Penicillium* sp., *Mucor* sp., *Cladosporium* sp., *Fusarium* sp., *Curvularia* sp. e *Aspergillus* sp. Os ambientes que mais tiveram crescimento tinham como característica a variação de temperatura entre 14,8ºC a 18,8ºC, sendo eles sala dos professores, quadra e sala seis. Na quadra de esportes da instituição cresceram *Mucor* sp., *Penicilium* sp., *Cladosporium* sp., *Fusarium* sp. e *Curvularia* sp. Esse ambiente conta com grande circulação de pombos, de alunos e correntes de ar, portanto, esses fatores podem influenciar para que a concentração de microrganismos seja maior nos ambientes externos. É possível concluir que devido à grande diversidade de gêneros fúngicos encontrados na instituição, há a necessidade de se realizar mais pesquisas como esta para que se estabeleça uma relação entre a presença de fungos anemófilos e a prevalência e a gravidade das alergias respiratórias.

444

RELATO DE CASO: PERITONITE POR *CANDIDA LUSITANIAE*

Gonçalves MGC, Mourão PHO, Fróes BPE, Vasconcellos LS

Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Objetivo: Peritonite é complicação grave e frequente da diálise peritoneal. Cerca de 80% são causadas por bactérias. A peritonite fúngica é infrequente (5%), mas pode causar abscesso, esclerose peritoneal e perda da via peritoneal para a diálise. O objetivo deste trabalho foi descrever um caso de peritonite por *Candida lusitaniae*. **Casuística e métodos:** Paciente, 2 anos e 10 meses, portador doença renal crônica [diálise peritoneal ambulatorial contínua (DPAC)] e com duas peritonites bacterianas prévias é admitido para procedimento operatório em cavidade abdominal. A operação ocorreu sem intercorrências, porém apresentou dor abdominal no pós-operatório. No oitavo dia de pós-operatório (DPO), apresentou febre e piora da dor. Hemoculturas, urocultura, ultrassonografia abdominal e ecocardiograma não evidenciaram foco infeccioso. Iniciou-se o uso de meropenem e vancomicina, porém sem melhora. No 15º DPO, realizou-se a coleta de líquido peritoneal para avaliar peritonite. **Resultados e conclusão:** A citometria revelou: 96 NEU/mm^3 185 LIN/mm^3, 4 MON/mm^3, 7 MACRO/mm^3, 78 EOS/mm^3 e 64.000 HEM/mm^3. O Gram evidenciou estruturas leveduriformes em brotamento. À citologia, estruturas leveduriformes intra e extracelulares com halo, sugestivas de *Histoplasma* sp. Iniciou-se anfotericina B, e o paciente obteve melhora parcial. No 21º DPO, houve crescimento de *Candida lusitaniae* na cultura. Foi tratado com micafungina (sete dias) e apresentou resolução da peritonite. Em seguida, recebeu fluconazol por 21 dias. Apesar da melhora, ocorreu esclerose peritoneal e migração para a hemodiálise em definitivo. Atualmente, o paciente encontra-se estável e na fila para transplante. A maioria (75%) das peritonites fúngicas são causadas por *Candida albicans* e *Candida parapsilosis*. Há apenas cinco casos de peritonites em pacientes em DPAC por *Candida lusitaniae*. Esse agente apresenta variável resistência à anfotericina B. A mortalidade é baixa (5%) nos pacientes tratados e alta (até 78%) nos não tratados.

448

POSITIVIDADE DE UROCULTURAS EM CRIANÇAS ATENDIDAS EM UM AMBULATÓRIO

Oliveira CQP, Valdorino LM, Silva NF, Cadete LS, Silva A

Fundação Instituto Educação de Barueri e Cientificalab

Objetivo: Levantamento da positividade de uroculturas em crianças de 0 a 5 anos atendidas em um ambulatório do SUS. **Resultados e conclusão:** Foram

analisadas 7.258 amostras de urocultura, sendo 391 positivas (5,4%). Houve crescimento de *E. coli* em 82 amostras (20,9%), seguido de *K. pneumoniae* em 36 (9,1%), *Enterococcus faecalis* em 33 (8,4%), *Proteus mirabilis* em 13 (3,3%), *Staphylococcus saprophyticus* em cinco (1,2%), *Streptococcus agalactiae* em quatro (1%) e *Candida albicans* em uma (0,25%). A maioria das amostras era de crianças do sexo feminino (63%). As culturas positivas tiveram, em sua maioria, crescimento de enterobactérias condizendo com a suscetibilidade devido à região anatômica feminina. A infecção do trato urinário (ITU) está entre as infecções graves mais frequentes da infância, abaixo apenas das infecções respiratórias. Devido aos problemas futuros, deve-se fazer o diagnóstico precoce e o tratamento adequado em todos os casos de infecção urinária em crianças.

450

MICRORGANISMOS PREVALENTES EM HEMOCULTURAS DE PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA ATENDIDOS EM UM LABORATÓRIO PRIVADO DA CIDADE DE PALMAS (TO)

Santos IM, Boaventura AC, Borba NO, Lopes MSR, Ferreira DA

Laboratório Sabin

Objetivo: Identificar os microrganismos prevalentes em hemoculturas de pacientes com insuficiência renal crônica atendidos em um laboratório privado da cidade de Palmas (TO). **Casuística e métodos:** Estudo retrospectivo (levantamento do banco de dados do laboratório). Foram analisados os resultados de 200 hemoculturas de pacientes atendidos de abril de 2015 a dezembro de 2016. **Resultados e conclusão:** A idade média dos pacientes foi de 63 anos, sendo a idade máxima 89 e a mínima 29; 65,8% dos pacientes eram do sexo masculino e 34,2%, do feminino. Das amostras analisadas, 73% foram negativas e 27%, positivas. Os cocos Gram positivos foram os microrganismos com maior prevalência 55,6% ($n = 30$). Entre estes, o *Staphylococcus aureus* foi o germe predominante 25,9% ($n = 14$), seguido pelo *Enterococcus* ssp. 14,8% ($n = 8$) e pelo *Staphylococcus* coagulase negativa 11,1% ($n = 6$). Houve ainda dois isolados identificados como *Streptococcus gallolyticus* ssp. *pasteurianus* 3,7% ($n = 2$). Os bacilos Gram negativos representaram 44,4% ($n = 24$) dos isolados, sendo a *Escherichia coli* o agente mais prevalente 14,8% ($n = 8$), seguida de *Pseudomonas aeruginosa* 7,4% ($n = 4$), *Stenotrophomonas maltophilia* 7,4% ($n = 4$), *Acinetobacter* ssp. 5,6% ($n = 3$), *Burkholderia cepacia* 5,6% ($n = 3$), e dois isolados identificados como *Campylobacter fetus* 3,7%. A prevalência de microrganismos Gram positivos nas hemoculturas do estudo pode ser explicada pelo perfil ambulatorial dos pacientes, já que nas infecções sanguíneas de pacientes hospitalizados os germes Gram negativos são os principais agentes infecciosos encontrados em isolados de hemoculturas. Tal achado alerta para a importância da realização do antibiograma para correto manejo clínico dos pacientes.

464

AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE UM SISTEMA DE IDENTIFICAÇÃO DE BACILOS GRAM NEGATIVOS NÃO FERMENTADORES DA GLICOSE EM UM LABORATÓRIO DE GRANDE PORTE

Marques BGCS, Becker GN, Pilonetto M

Diagnósticos do Brasil (PR) e Lacen (PR)

Objetivo: O objetivo do presente estudo foi avaliar o desempenho do NF-Plus, sistema desenvolvido por Crete e Pillonetto em 2013. **Casuística e métodos:** As bactérias Gram negativas não fermentadoras da glicose (BGN-NF) geralmente são microrganismos multirresistentes associados a infecções nosocomiais, acometendo principalmente pacientes graves ou imunodeprimidos. Muitas espécies de BGN-NF são bioquimicamente inertes, fazendo da identificação um desafio devido à sua complexidade. Foram utilizadas cepas isoladas de um laboratório de grande porte, comparando os resultados do sistema proposto (NF-Plus) com a automação (Vitek 2 Compact) e com a espectrometria de massa (Vitek MS MALDI-TOF). Foram selecionadas cepas de BGN-NF entre novembro de 2016 e maio 2017, as quais foram submetidas a provas bioquímicas manuais, identificação por meio da automação e espectrometria de massa (padrão-ouro). **Resultados e conclusão:** Das 53 cepas testadas, 64,2% obtiveram resultados concordantes entre os métodos; 24,5% apresentaram discordâncias e 11,3% precisam de mais provas confirmatórias. Dentro das espécies corretamente identificadas pelo NF-Plus, destaca-se o *Chryseobacterium indologenes*, entre outras. Algumas dessas espécies não foram identificadas pela automação, como a *Pseudomonas luteola*. Das espécies identificadas pelo MALDI-TOF, 8,6% não constavam no banco de dados do NF-Plus por serem extremamente raras (por exemplo, *Kerstersia gyiorum*); em outras amostras, verificou-se que o NF-Plus necessita de um número de amostras maior para traçar um perfil bioquímico confiável. Foi realizado teste estatístico de Kappa entre o NF-Plus e o padrão-ouro, o qual apresentou um valor de 0,7, ou seja, uma concordância substancial entre as metodologias. Portanto, o sistema NF-Plus apresentou identificação bacteriana aceitável para uma plataforma manual quando comparado com o MALDI-TOF.

455

ANÁLISE DO POTENCIAL IMPACTO NAS TAXAS DE RESISTÊNCIA BACTERIANA DA IMPLANTAÇÃO DO BRCAST EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE GRANDE PORTE

Matiuzzi CB, Andriolo A, Machado AMO, Carvalhães CHVFG

Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo (EPM/Unifesp)

Objetivo: Avaliar o impacto clínico na modificação dos pontos de corte para interpretação das categorias de sensibilidade (sens) de isolados de hemocultura utilizando o BrCAST, bem como a evolução da resistência bacteriana entre 2015 e 2016. **Casuística e métodos:** Os isolados clínicos de *Staphylococcus* spp. (Sta), *Enterococcus* spp. (Ent), *S. pneumoniae* (Spn), *P. aeruginosa* (Pae), *A. baumannii* (Acb) e enterobactérias (Entbac) de hemoculturas submetidos ao teste de sens pelo Phoenix em 2015 e 2016 foram incluídos. Os resultados foram interpretados segundo as recomendações do CLSI e do BrCAST, e suas respectivas taxas de sens, analisadas, assim como a variação entre os anos. **Resultados e conclusão:** Foram avaliadas 44.818 combinações de antimicrobiano/isolado bacteriano. As taxas de sens entre os anos de 2015 e 2016 apresentaram variações para as seguintes combinações: observamos diminuição importante da sens a ampicilina e vancomicina para Ent e discreta para ceftazidima em Pae e amox/clav e imipenem para Entbac. Aumento da sens de Spn para penicilina e de Pae para pipera/tazo. Observamos queda na sens para todos os antimicrobianos avaliados para Acb, e ceftriaxona, pipe/tazo, ertapenem e meropenem para Entbac. As alterações observadas com a mudança para o protocolo BrCAST foram: diminuição na taxa de sens de sulfa/trimet para Sta, amicacina em Acb, ciprofloxacina em Pae e pipe/tazo, amicacina e gentamicina em Entbac. Aumento na taxa de sens para imipenem em Pae. Limitações do painel utilizado para Sta com clindamicina, gentamicina e rifampicina; cefepima, ceftazidima e ceftriaxona em Acb e aztreonam em Pae. Para a combinação de oxacilina e Sta, há apenas ponto de corte de resistência. Ent e Spn não apresentaram diferenças nas taxas de sens entre os protocolos.

488

INCIDÊNCIA DE INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO (ITU) EM PACIENTES GESTANTES E DIABÉTICOS ATENDIDOS EM UM LABORATÓRIO PARTICULAR DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS (SP)

Goldenstein HGMF, Ribeiro LMP, Prado ET, Nery LFA

Laboratório Sabin

Objetivo: Doenças infecciosas de origem bacteriana são a grande causa de internações e óbitos em todo o país. Estudos revelam que diabéticos e gestantes possuem maior probabilidade de serem acometidos por infecções do trato urinário (ITU). O objetivo do presente estudo é determinar a incidência de ITU em pacientes gestantes e diabéticos atendidos em um laboratório particular de São José dos Campos (SP). **Casuística e métodos:** Para a análise dos resultados, foi utilizada uma tabela de incidência de positividade bacteriana em uroculturas de pacientes atendidos no período de 1º de janeiro de 2016 a 1º de março de 2017 disponibilizada pelo sistema automatizado do laboratório. Pacientes com diagnóstico de diabetes e gestantes foram selecionados; registraram-se os microrganismos presentes em suas uroculturas. **Resultados e conclusão:** Da população com positividade para algum microrganismo causador de ITU, constatou-se que 11,8% eram pacientes diabéticos e, 4,59%, pacientes gestantes. Do total dos diabéticos, 74,5% foram acometidos por *Escherichia coli* e 22,5%, por *Klebsiella pneumoniae*; os 3% restantes apresentaram uroculturas positivas por outras enterobactérias. No caso das gestantes, 50% estavam acometidas por *Escherichia coli*, 17%, por *Enterococcus faecalis* e 8,33%, por *Streptococcus agalactiae*; os 24,5% restantes apresentaram positividade para outras enterobactérias. Pode-se observar que dentro do espectro bacteriano a infecção por Gram negativas é a mais frequente, independente do grupo de pacientes analisado. Além da prevenção e dos exames de rotina, imprescindíveis para pacientes gestantes e diabéticos, também é necessário que seja feito o diagnóstico preciso, pois esses pacientes necessitam de tratamento eficaz e muitas vezes com a utilização de antibioticoterapia restrita devido às suas condições.

476

DISTRIBUIÇÃO DAS ESPÉCIES DE LEVEDURAS ISOLADAS EM AMOSTRAS DE SECREÇÃO GENITAL FEMININA DE PACIENTES ATENDIDAS EM UM LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS DE SALVADOR (BA)

Araújo MDGSS, Brandão HLC, Santos LCSC, Araújo CM

Laboratório Sabin

Objetivos: O presente trabalho teve como objetivo avaliar e comparar a distribuição de espécies de leveduras *Candida albicans* e *Candida* não *albicans* isoladas em amostras de secreções genitais femininas coletadas em um laboratório de Salvador (BA). **Casuística e métodos:** Foram incluídas neste estudo 192 amostras que apresentaram crescimento de leveduras. O período da coleta das amostras foi de janeiro a dezembro de 2016. As amostras foram coletadas em *swab*, e a primeira etapa do processamento constou da semeadura em Sabouraud Dextrose Ágar a 2% com cloranfenicol e Ágar Mycosel, incubadas a temperatura ambiente (25ºC-30ºC) em 72 horas. Após o crescimento das leveduras, seguimos para a segunda etapa com a semeadura em placas com ágar cromogênico, que diferenciou as espécies *albicans*, *tropicalis* e *krusei*. Para a identificação das demais espécies, foi utilizado o sistema automatizado VITEK2 (Biomerieux®). **Resultados e conclusão:** As leveduras mais frequentes foram as principais espécies de interesse clínico: *C. albicans*, com 86,46% (166 amostras), *C. glabrata*, com 6,77% (13 amostras), seguidas de *C. tropicalis* e *C. parapsilosis* com 2,08% (quatro amostras cada), *C. krusei*, com 1,04% (duas amostras) e, com menor frequência, *C. dubliniensis*, *C. famata* e *C. sphaerica*, com 0,52% (uma amostra cada), consideradas em alguns estudos como espécies emergentes. Em relação à distribuição das espécies responsáveis pela candidíase vulvovaginal, os dados encontrados corroboram a informação de que a *Candida albicans* é a levedura mais frequente na maioria das infecções humanas. Para a confirmação da suspeita clínica, torna-se necessária a realização do diagnóstico laboratorial, uma vez que a sintomatologia dessa infecção não é patognomônica. Portanto, é relevante o diagnóstico precoce, a determinação da espécie da levedura para o tratamento mais adequado e a pesquisa de fatores predisponentes ao aparecimento da candidíase, que está relacionada, entre outros fatores, com doenças subjacentes e/ou baixa imunidade.

480

FREQUÊNCIA E PERFIL DE SENSIBILIDADE AOS ANTIMICROBIANOS DE *UREAPLASMA UREALYTICUM* E *MYCOPLASMA HOMINIS* EM AMOSTRAS DO TRATO GENITURINÁRIO DE PACIENTES ATENDIDOS EM UM LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS DE SALVADOR (BA)

Santos LCSC, Brandão HLC, Pomponet TM, Ferreira DA

Laboratório Sabin

Objetivos: O presente trabalho teve por objetivo abordar a ocorrência das espécies *Ureaplasma urealyticum* e *Mycoplasma hominis* em amostras de urina, secreção vaginal e endocervical, bem como avaliar seu perfil de sensibilidade em pacientes atendidos em um laboratório de análises clínicas de Salvador (BA). **Casuística e métodos:** Foram analisadas 1.695 amostras (secreção vaginal, endocervical e urina de primeiro jato), colhidas de janeiro a dezembro de 2016. Foi utilizado o *kit* Mycoplasma IST 2 (BioMèrieux). **Resultados e conclusão:** Entre as 1.695 amostras processadas, 1.511 eram de pacientes do gênero feminino (89,15%) e 184, do masculino (10,85%). O índice de positividade para *U. urealyticum* foi de 31,03% (526) e para *M. hominis*, de 3% (51). Foi testada a sensibilidade aos antimicrobianos, e os resultados obtidos foram: sensibilidade para a doxiciclina de 100% para *Mycoplasma hominis* e 99,6% para *Ureaplasma urealyticum*. Pristimicina e tetraciclina apresentaram sensibilidade de 90% para os dois microrganismos. O desempenho da claritromicina e azitromicina chamou a atenção pela diferença apresentada entre os microrganismos: sensibilidade de 91% e 76,6%, respectivamente; para *Ureaplasma* e *Mycoplasma* com 15,7% e 3,9%, respectivamente. A ciprofloxacina apresentou baixa sensibilidade para os dois microrganismos, *Mycoplasma* 11,7% e *Ureaplasma* 10,7%. Os resultados encontrados demonstram o predomínio do *U. urealyticum* nas amostras analisadas, dado que coincide com a literatura, que associa a presença desse microrganismo à ocorrência de quadros patológicos do trato urogenital. São infecções altamente prevalentes, reforçando a importância do seu diagnóstico laboratorial, visto que o diagnóstico clínico é bastante dificultoso devido a pequena ou até ausência de sintomatologia.

373

AVALIAÇÃO DA PERFORMANCE DIAGNÓSTICA DO TESTE RÁPIDO MOLECULAR (GENEXPERT TB/RIF) *VERSUS* MÉTODOS MICROBIOLÓGICOS PARA NEUROTUBERCULOSE

Santos LLP, Martins AMN, Gonçalves FC, Cardeal VCR, Gioia TSRD

Hospital Das Clínicas Da Faculdade De Medicina Da Universidade De São Paulo

Objetivo: A neurotuberculose (NeuroTB) possui alta letalidade. Seu diagnóstico padrão-ouro é a partir da cultura do liquor (LCR), porém esse método é muito demorado. Tradicionalmente, o teste rápido é feito com a baciloscopia, contudo possui baixíssima sensibilidade, dada sua natureza paucibacilar. Há dois anos, foi incorporado pelo Ministério da Saúde o teste rápido molecular (TRM) para diagnóstico do complexo *M. tuberculosis* (CMTB) e da resistência à rifampicina diretamente da amostra clínica, com resultados em 2 horas. Este estudo comparou a performance diagnóstica dos métodos microbiológicos *versus* o TRM para detectar CMTB em amostras de LCR. **Casuística e métodos:** LCR encaminhados no período de fevereiro de 2001 a 26 de dezembro de 2016 para pesquisa de BAAR e cultura para micobactérias (meio MGIT); foram também submetidos ao TRM, um real time PCR (GeneXpert MTB/RIF). **Resultados e conclusão:** Entre os 717 LCR analisados, 13 (1,8%) foram positivos no TRM. Destes, 11 (84,6%) foram concordantes com a cultura e apenas dois (15,3%), positivos na pesquisa de BAAR. Os 704 (98%) LCR negativos no TRM foram negativos nas outras metodologias. Em relação às duas amostras discordantes (negativas na cultura, mas TRM positivas), um paciente já estava em tratamento para CMTB quando as coletou, justificando a cultura negativa; o outro paciente não foi

diagnosticado como neuroTB, e este TRM foi considerado falso positivo. Quanto ao tempo para a confirmação diagnóstica, houve redução de até 10 dias em relação à cultura. Dessa forma, a execução do TRM obteve acurácia diagnóstica semelhante à cultura, porém com maior rapidez na confirmação laboratorial, o que minimizará a morbimortalidade da doença. Ressalta-se a importância de seguir a recomendação da OMS para a investigação ser realizada com TRM e cultura, pois esta auxiliará na interpretação de falso positivos, permitirá o isolamento de qualquer micobactéria e ainda possibilitará o teste de sensibilidade para CMTB.

395

PREVALÊNCIA E INCIDÊNCIA DE AMOSTRAS EDTA POSITIVOS NO SETOR DE MICROBIOLOGIA EM UM LABORATÓRIO DE APOIO DE ANÁLISES CLÍNICAS

Rodrigues BFL, Costa SM, Monteiro CCB

DB Diagnósticos do Brasil

Objetivo: Avaliar o número de cepas com resultado positivo no teste fenotípico de bloqueio enzimático com EDTA para carbapenemase do tipo New Delhi metallobeta-lactamase (NDM-1) em enterobactérias resistentes a carbapenêmicos, possibilitando, assim, a correlação entre positividade e faixa etária, em um laboratório de apoio localizado em São José dos Pinhais (PR). **Casuística e métodos:** Foram analisadas amostras de diferentes regiões do Brasil no período de janeiro a abril de 2017. Dessas amostras, foram identificadas 268 enterobactérias com resistências a carbapenêmicos por meio de análise automatizada pelo equipamento VITEK® Compact. Essas cepas foram submetidas a testes fenotípicos de triagem a fim de identificar a presença de carbapenemases. O teste de triagem para carbapenemase do tipo NDM-1 consiste na utilização do EDTA como um bloqueador enzimático que atua impedindo a degradação do carbapenêmico. Dessa forma, avaliou-se o crescimento das cepas quando inoculadas em meio contendo os discos de carbapenêmicos (ertapenem, meropenem e imipenem) com adição de EDTA em paralelo aos discos sem o bloqueador. Assim, isolados com diferença de diâmetro superior a 5 mm para o carbapenêmico com EDTA em relação ao sem EDTA foram considerados amostras positivas. **Resultados e conclusão:** Das 268 cepas analisadas, 51 (19,02%) apresentaram resultado positivo para o teste com EDTA. Destas, 78,43% foram identificadas como *K. Pneumoniae*, 9,80%, como *P. stuartii*, 7,84%, como *P. mirabilis*, 1,96%, como *E. coli* e 1,96%, como *E. aerogenes*. As faixas etárias dos pacientes também foram correlacionadas, sendo 3,92% de 0 a 20 anos; 15,68% de 21 a 40 anos; 27,45% de 41 a 60 anos; 35,29% de 61 a 80 anos; e 17,64% de 80 a 100 anos. Este teste de triagem é importante devido à crescente identificação de enterobactérias multirresistentes no ambiente hospitalar. Portanto, a rápida detecção da presença de mecanismos de resistência possibilita o controle de uma disseminação não somente local, mas em âmbito nacional.

385

AVALIAR O DESEMPENHO DE MEIO CROMOGÊNICO DE TRIAGEM PARA ENTEROBACTÉRIAS RESISTENTES AOS CARBAPENENS

Kakunaka AH, Pasin MC, Koga PCM, Doi AM, Martino MDV

Hospital Albert Einstein

Objetivo: Infecções por enterobactérias resistentes aos carbapenêmicos é uma questão preocupante no cenário atual devido ao seu aumento significativo durante a última década, ao alto índice de mortalidade e a poucas opções terapêuticas disponíveis. Este estudo tem como objeto avaliar o desempenho do meio cromogênico CHROMagar™ mSuperCARBA, o qual detecta as enterobactérias com sensibilidade reduzida ao carbapenêmicos. **Casuística e métodos:** Neste estudo foram utilizadas 48 enterobactérias, sendo 41 isolados provenientes de materiais clínicos e sete cepas de coleção de culturas previamente estudadas. Esta placa cromogênica permite o crescimento de microrganismos resistentes a carbapenens, além disso, consegue diferenciar isolados de *E. coli* (coloração rosa) de outras enterobactérias (coloração azul). Foram considerados resistentes aos carbapenens (imipenem/meropenem) isolados que apresentavam CIM ≥ 2 µg/ml (CLSI). **Resultados e conclusão:** Entre as 48 enterobactérias, 31 isolados eram *K. pneumoniae* (64,6%), sete, *E. coli* (14,5%), quatro, *E. cloacae* complexo (8,3%), dois, *K. oxytoca* (4,2%) e um, *E aerogenes*, *E. kobei*, *M. morganii* e *S. marcescens* (2,1% para cada isolado). Destes, 26 apresentavam o gene bla_{KPC}, dois, o gene bla_{OXA48}, e 20 eram negativas. Foram realizadas duas análises: 1) foi considerada placa positiva a presença de uma, duas colônias ou crescimento confluente. Nesta, a sensibilidade, a especificidade, o valor preditivo positivo (VPP) e preditivo negativo (VPN) foram 94,8%, 56%, 90,2% e 71,4%, respectivamente; 2) foi considerada placa positiva somente o crescimento confluente, sendo a sensibilidade de 92,3%, a especificidade de 89%, o VPP de 97,3% e o VPN de 72,7%. Concluímos que o meio CHROMagar™ mSuperCARBA apresentou alta sensibilidade e VPP, e que o crescimento de uma ou duas colônias necessita de maiores investigações. O uso de uma técnica acessível e de rápido diagnóstico é imprescindível para um tratamento de qualidade e o controle das infecções.

412

RAPID IDENTIFICATION OF MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS *COMPLEX DIRECTLY FROM BROTH CULTURE VIALS*

Fanchini VC, Carvalhães CHVFG, Andriolo A, Machado AMO, Pinto FP

Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)

Objective: Mycobacterium tuberculosis *complex (MTC) is an important cause of death among infectious disease worldwide. Rapid diagnosis and early treatment are main measures for detecting and controlling TB dissemination. Despite, molecular diagnosis had revolutionized TB diagnosis, they have slightly less sensitivity than culture-isolation methods and are not available in all sets. We aimed to improve the detection of MTC by performing rapid immunochromatographic test directly from positive broth culture vials.* ***Casuistic and methods:*** *Clinical samples from respiratory tract, urine, tissue and organic fluids submitted to* Mycobacterium *culture were included. All culture vials flagged positive on automated system were submitted to acid fast staining and solid medium culture. The samples were analyzed by the immunochromatographic TB Ag MPT64® cassette. Results were compared to the colony identification by mass spectrometry. Discordant results were submitted to polymerase chain reaction restriction enzyme analysis (PRA) of the* hsp65 *gene.* ***Results and conclusion:*** *From 527 clinical samples, 31 were positive on broth culture and acid fast staining (positivity rate of 5,9%). Immunochromatographic method yielded 21 positive results directly from broth culture vials. All of them were confirmed as MTC by MALDI-TOF. Among 10 non--MTC isolates, nine were identified by MALDI-TOF (90%) as* M. gordonae *(two),* M. intracellulare *(two),* M. chelonae *(two),* M. abscessus *(one),* M. kansasii *(one),* M. mucogenicum/phocaicum *(one) and confirmed by PRA. Only one* M. xenopi *isolate could not be identified by MALDI-TOF. The immunochromatographic TB Ag MPT64® test could rapid identified MTC isolates directly from broth vials with excellent sensitivity and specificity (100%). Therefore, this study presented rapid alternative methods for clinical laboratories identified* Mycobacterium *species.*

417

EVALUATION OF FOSFOMYCIN (FOS) SUSCEPTIBILITY TESTING (ST) AGAINST CARBAPENEM-RESISTANT GRAM NEGATIVE (CR-GN) ISOLATES FROM URINARY TRACT AND FOS TREATMENT OUTCOME IN KIDNEY TRANSPLANT RECIPIENTS (KTX)

Cury AP, Ramos AC, Santos DWCL, Gales AC, Carvalhães CHVFG

Hospital São Paulo, Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)

Objective: *This study evaluates the FOS ST against CR-GN by different methods. In addition, clinical outcome of KTx patients who underwent FOS therapy were evaluated.* ***Casuistic and methods:*** *All CR-GN by disc diffusion (DD) recovered from urinary samples of KTx were included. The FOS ST by DD, Etest, broth microdilution (BMD), and agar dilution [(AD); reference method] was evaluated. Results were performed and interpreted following EUCAST (*Enterobacteriaceae*) and CLSI (*E. coli*) guidelines. Clinical data was assessed through medical chart review. Susceptibility rate, essential (EA) and categorical agreements (CA) rates, errors rates, microbiological and clinical outcomes were evaluated.* ***Results and conclusion:*** *Out of the 55 CR-GN, 89% were* K. pneumoniae*, 5.5%* P. aeruginosa*, 3.6%* E. coli*, and 1.8%* A. baumannii*. FOS susceptibility rates according to EUCAST/CLSI were 89%/93% by AD; 82%/87% by BMD; 87%/89% by Etest, and 75%/93% by DD, respectively. Low EA rates were observed for Etest (56.4%) and BMD (81.8%) compared to AD. CA rates for BMD and Etest were higher than 90% by both criteria. However, when applying EUCAST DD criteria, the CA and major error rates were 85% and 15%, respectively. Nonetheless, applying a proposed susceptibility DD breakpoint of > 21 mm on this bacterial collection, the CA rate would achieve 98%, with acceptable ME (1.8%), and no very major errors. FOS was prescribed for treating 11 KTx diagnosed with UTI. Microbiological and clinical cure were achieved on 43% and 91%, respectively. Four patients were considered persistently colonized by CR-GN. FOS exhibited a good activity against CR-GN. Studies evaluating a more extensive CR-GN collection are necessary to address the DD criteria. Although further analyses should be considered FOS may consist in a useful antibiotic agent.*

418

AVALIAÇÃO DE DIFERENTES PROTOCOLOS PARA IDENTIFICAÇÃO DE MICRORGANISMOS DIRETAMENTE DOS FRASCOS DE HEMOCULTURA POSITIVOS POR MALDI-TOF

Carvalhães CHVFG, Sakagami ET, Duarte AJS, Araújo MRE

Hospital do Coração (HCor)

Objetivo: O exame de hemocultura consiste na principal ferramenta para o diagnóstico etiológico de infecções de corrente sanguínea e sepse. A identificação precoce desses microrganismos no laboratório de microbiologia é fundamental para combater a elevada mortalidade por conta dessas infecções. O objetivo deste estudo é avaliar dois diferentes protocolos para identificação de patógenos diretamente de frascos de hemocultura positivos. **Casuística e métodos:** As amostras de hemocultura que apresentaram positividade foram submetidas à extração do pellet bacteriano, utilizando os procedimentos a seguir: 1) uma alíquota de 5 ml foi transferida para um tubo seco, centrifugada a 14.000 rpm por 5 min, e o extrato bacteriano transferido para um tubo estéril. Após lavagem com água estéril e nova centrifugação, transferir 1 ul do pellet para a placa de MALDI-TOF; 2) uma alíquota de 1 ml foi transferida para um tudo contendo 0,5 ml de saponina 1% e homogeneizada. Após centrifugar a 14.000 rpm por 2,5 min, decantar e adicionar 1 ml de água estéril, homogeneizar, centrifugar novamente e transferir 1 ul do pellet para a placa de MALDI-TOF. As análises foram realizadas no equipamento VitekMS e comparadas com o resultado da identificação da colônia bacteriana no mesmo equipamento. **Resultados e conclusão:** Até o presente momento, 20 amostras de hemoculturas positivas foram avaliadas. Houve 75% de concordância no protocolo (1), sendo 100% para bacilos Gram negativos (BGN) e 55% para cocos Gram positivos (CGP) em gênero e espécie, e 85% no protocolo (2) – 100% para BGN e 78% para CGP. Conclui-se que apesar dos resultados serem considerados preliminares, o protocolo (2), utilizando saponina, apresentou melhor desempenho para a identificação de CGP diretamente de frascos de hemocultura positivos pelo MALDI-TOF. A extensão da amostragem está em avaliação para confirmação dos resultados.

567

PREVALÊNCIA DE CASOS DE INFECÇÃO URINÁRIA EM PACIENTES IDOSOS DE UM LABORATÓRIO PRIVADO EM MACEIÓ

Cavalcante AP, Barros IF, Nobre RM

Unidade Laboratorial de Alagoas

Objetivo: Este estudo tem como objetivo analisar a prevalência de casos de infecção urinária em pacientes idosos em um laboratório privado em Maceió. **Casuística e métodos:** Foram analisados, entre 1º de fevereiro e 30 de abril 2017, 325 resultados de uroculturas, sendo 94 (28,9%) positivos para crescimento microbiológico. Das amostras positivas, 16 (17,0%) eram de pacientes do sexo masculino e 78 (83%), do feminino. Os microrganismos mais isolados foram bactérias da família *Enterobacteriaceae*. Os agentes etiológicos mais encontrados foram *Escherichia coli* (63,5%), seguida de *Klebisiella pneumoniae* (21,2%), entre elas, (5,3%) *Klebsiella pneumoniae* produtora de carbapenemase (KPC), *Enterobacter aerogenes* (3,2%), *Citrobacter koseri* (2,1%) e outros (10%). **Resultados e conclusão:** As infecções causadas por bactérias predispõem para o maior índice de morbimortalidade nos idosos. O trato urinário é o local mais comumente acometido na população geriátrica e a fonte mais frequente de bacteremia. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), as infecções em geral constituem a maior causa de morte. As alterações anatômicas e funcionais próprias do envelhecimento da mulher idosa, como incontinência urinária devido ao enfraquecimento da musculatura da pélvis, mudanças hormonais, que alteram a flora vaginal, bem como doenças comuns a essa faixa etária, são fatores importantes que contribuem para origem e prevalência da patologia no sexo feminino. A identificação do agente etiológico isolado em cada paciente permite a indicação de terapia adequada, orientada pelos testes de sensibilidade antimicrobiana. Contudo, proceder com o tratamento empírico do agente pode acarretar a escolha inadequada do antimicrobiano, agravando os efeitos colaterais, os fenômenos de resistência e a ineficiência ao combate da infecção.

572

DETECÇÃO DOS GENES BLA_{KPC} E BLA_{NDM-1} EM ENTEROBACTÉRIAS RESISTENTES A CARBAPENENS DE ISOLADOS CLÍNICOS DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE BOTUCATU

Sibia CF, Silva TRC, Ferreira AM, Dias RCB, Mondelli AL

Faculdade de Medicina de Botucatu (FMB)

Objetivos: Estudar a ocorrência das enzimas KPC e NDM pela técnica de PCR Duplex, o perfil da concentração inibitória mínima (MIC), os principais materiais clínicos e a unidade clínica de onde foram coletadas. **Casuística e métodos:** As amostras foram isoladas e identificadas pelo método de detecção por via molecular (PCR), obtidas de pacientes atendidos no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (HC/FMB). **Resultados e conclusão:** Das 185 amostras resistentes aos carbapenêmicos e positivas ao teste de triagem das carbapenemases, houve a confirmação da carbapenemase KPC em 92% das amostras, enquanto não foi encontrada nenhuma produtora de NDM-1. Observou-se que das unidades clínicas SETI/SERV e SETI (setores de terapia intensiva adulta) somaram 45,8% do total de amostras KPC positivas. As amostras de vigilância representaram 57,6% do total. Excetuando as culturas de vigilância, urina (38,8%) e sangue (26,3%) foram os materiais clínicos mais frequentes. *Klebsiella pneumoniae* foi a espécie predominante, totalizando 98% das amostras. Este estudo mostrou a alta ocorrência de enterobactérias resistentes às drogas carbapenêmicas

entre amostras positivas para os testes de triagem na região de Botucatu, demonstrando a necessidade de se pesquisar os genes de resistência.

579

COMPARAÇÃO DE CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS DE URINA AUTOMATIZADA COM UROCULTURA

Andrade JN, Barros AM, Marcello Jr. HBM, Pina MM, Massote FC

Rede Mater Dei de Saúde

Objetivo: O objetivo deste trabalho foi validar, durante o mês de agosto de 2016, dois equipamentos de automatização em urina com a urocultura na análise das amostras de urina. **Casuística e métodos:** Foram utilizados os seguintes critérios para avaliação: microbiota escassa, contagem de leucócitos inferior a cinco por campo, pesquisa de esterase leucocitária e nitrito negativas e Gram de gota sem a presença de bactérias para obter a sensibilidade e a especificidade da urina automatizada com a urocultura no diagnóstico de exclusão de infecção urinária para um total de 1.197 amostras. **Resultados e conclusão:** No grupo sem restrição de idade e sexo, a sensibilidade foi de 99,1%, a especificidade, de 87,1%, o valor preditivo positivo (VPP), de 63,4 e o valor preditivo negativo (VPN), de 99,8%. Para o sexo feminino com idade igual ou superior a 12 anos, a sensibilidade foi de 98,9%, a especificidade, de 84%, o VPP, de 66,4% e o VPN, de 99,6%. Para o sexo feminino com idade menor que 12 anos, a sensibilidade foi de 100%, a especificidade, de 84,5%, o VPP, de 53,1% e o VPN, de 100%. Já para o sexo masculino sem restrição de idade, a sensibilidade foi de 100%, a especificidade, de 92,8%, o VPP, de 56,4% e o VPN, de 100%. Conclui-se que a comparação reversa dos resultados de urocultura com microbiota escassa, contagem de leucócitos inferior a cinco por campo, pesquisa de esterase leucocitária e nitrito negativas e Gram de gota sem a presença de bactérias correlacionam com urocultura negativa. Dessa forma, o fluxograma criado aumenta a qualidade e a segurança dos resultados liberados de urina em comparação com os resultados da urocultura, contribuindo para um desfecho clínico adequado e maior produtividade técnica.

562

PERFIL DE RESISTÊNCIA DE ISOLADOS DE *SALMONELLA TYPHIMURIUM* NO SUL DO PAÍS

Reis RO, Lunge VR, Timm LN

Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)

Objetivos: *Salmonella* sp. pode causar gastroenterite autolimitada ou quadros sistêmicos imunodeprimidos em crianças menores de 5 anos. Estima-se que cerca de 80% das salmoneloses são causadas pela transmissão de alimentos, tendo como principal agente a *Salmonella* do tipo não tifoide (NTS). No Brasil, o sorotipo *Typhimurium* tem sido reportado como o principal sorotipo de fontes humanas entre os três mais comuns em alimentos e outras fontes não humanas. O objetivo deste trabalho foi avaliar a resistência do sorotipo *Typhimurium* causadorde salmoneloses em um laboratório público do sul do país. **Casuística e métodos:** Foram obtidas 145 cepas de *Salmonella enterica Typhimurium*. Foi realizada PCR em tempo real para detecção de *Salmonella* e PCR duplex para os genes *fliA*-IS200 e *sefA* para identificação dos sorotipos *Typhimurium* e *Enteritidis*. **Resultados e conclusão:** Todas as amostras foram confirmadas como *Typhimurium* pelo método molecular. O percentual de resistência encontrada foi: NAL 66,9%, AMP 56,6%, TET 68,8%, STR 36,6%, GEN 33,8%, SUT 17,9%, NIT 17,2%, CLO 29,9%, CIP 10,7%, CFO 4,1% e CAZ 2,1%. Foi detectada resistência aos antibióticos comumente utilizados em tratamento de infecções não autolimitadas. Não foi observada diminuição da resistência para impinem. Cepas MDR (resistentes a três ou mais classes de antibióticos) foram 57,3% ($n = 86$). Observamos no estudo diminuição da sensibilidade às quinolonas (CIP e NAL) pelo alto índice de cepas resistentes ao ácido nalidíxico. Ciprofloxacino é um dos antibióticos mais utilizados no tratamento de gastroenterites complicadas, salmoneloses invasivas. Um dado preocupante é o de que mais da metade das cepas analisadas foram MDR. O conhecimento desse perfil é de importante para a conduta médica adequada, principalmente em pacientes imunossuprimidos **Referências:** 1. Feasey NA, Dougan G, Kingsley RA, Heyderman RS, Gordon MA. Invasive non-typhoidal salmonella disease: an emerging and neglected tropical disease in Africa. Lancet. 2012; 379: 2489-99. doi: 10.1016/S0140-6736(11)61752-2 PMID: 22587967. 2. Ceyssens PJ, Mattheus W, Vanhoof R, Bertrand S. Trends in serotype distribution and antimicrobial susceptibility in Salmonella enterica isolates from humans in Belgium, 2009 to 2013. Antimicrob Agents Chemother. 2015; 59(1): 544-52. doi: 10.1128/AAC.04203-14. Epub 2014 Nov 10.

557

COMPARAÇÃO ENTRE AS TÉCNICAS DE OGAWA-KUDOH E PETROFF MODIFICADO PARA O CULTIVO DE MICOBACTÉRIAS EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA NA ZONA DA MATA MINEIRA

Fochat RC, Costa RR, Silva SF, Silva MR, Leite ICG

Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais, Hospital Regional João Penido, Juiz de Fora (MG)

Objetivos: Comparar o desemprenho da técnica de Ogawa-Kudoh (OK) com o da técnica de Petroff modificado na etapa de descontaminação de amostras de escarro para cultura de micobactérias. **Casuística e métodos:** O estudo foi conduzido em um hospital público terciário, referência no tratamento de tuberculose (TB) na macrorregião da Zona da Mata Mineira. Utilizaram-se 205 amostras de escarro de 166 pacientes com suspeita clínica ou controle de TB pulmonar, atendidos na instituição entre julho de 2014 e julho de 2016. Todas as amostras foram processadas, simultaneamente, pelos métodos de OK e Petroff modificado, seguindo as recomendações do Ministério da Saúde. Na análise estatística, foram determinados os parâmetros de sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo (VPP) e valor preditivo negativo (VPN) do método OK, tendo como padrão de comparação a técnica de Petroff modificado. O teste McNemar para comparação de proporções e o índice Kappa para verificar o grau de concordância entre os dados também foram realizados (*software* SPSS versão 14.0). **Resultados e conclusão:** Os desempenhos das técnicas de OK e Petroff modificado foram equivalentes, tanto em termos de concordâncias diagnósticas ($p = 0,549$) quanto em taxas de contaminação ($p = 0,065$). Além disso, o índice Kappa (valor de 0,877) indicou alto grau de concordância entre esses métodos. O OK apresentou 90,4% de sensibilidade, 96,6% de especificidade, 94,3% de VPP e 94,2% de VPN. A técnica de OK revelou-se suficientemente sensível e específica para o diagnóstico da TB pulmonar e, portanto, adequada para a aplicação na rotina laboratorial. Essas informações são relevantes e estratégicas para gestores, profissionais da saúde e especialistas no assunto respaldarem suas decisões por um método de descontaminação que permita alcançar maior cobertura diagnóstica laboratorial da TB pulmonar.

553

PERFIL DE PACIENTES POSITIVOS PARA BAAR EM UMA CIDADE DO INTERIOR DO SUL DO PAÍS

Reis RO, Ambrózio CL

Universidade da Região da Campanha (URCAMP)

Objetivo: Tuberculose (TB) é uma doença infecciosa causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis* e pode acometer diversos órgãos, principalmente os pulmões. Em 2015, estima-se que tenha ocorrido um total 10 milhões de casos, 1,8 milhões de mortes – sendo 4,5 mil brasileiros – e 0,4 milhões de mortes em pacientes

HIV positivos – é a principal doença infecciosa responsável pelo óbito de indivíduos com Aids no referido ano, visto que é a terceira causa de morte por doenças infecciosas –. Nos Estado Unidos, foram detectados 9.557 casos de TB, ocorrendo 493 mortes associadas por essa doença em 2014. No Brasil, a TB é um sério problema da saúde pública, sendo diretamente associada a raízes sociais. A cada ano, são notificados aproximadamente 70 mil casos novos. O estudo tem como objetivo avaliar a presença de *Micobaterium tuberculosis* em um serviço público de triagem e acompanhamento de pacientes com tuberculose em uma cidade do interior do Rio Grande de Sul. **Casuística e métodos:** Foram atendidos no serviço de saúde, 479 pacientes no ano de 2015. Foi avaliado o resultado de todos os pacientes que realizaram a pesquisa de bacilos álcool-ácido resistente (BAAR). **Resultados e conclusão:** Foi detectada a positividade para a pesquisa de BAAR em 26 pacientes (6%). A média de idade foi de 38,2 (DP ± 15,6). Do total de amostras, 73,1% ($n = 19$) apresentaram (+) de positividade; 19,2% ($n = 5$) obtiveram positividade com (++) e duas amostras (+++) ($n = 7,7$). O período com maior número de detecções foi o mês de março ($n = 6$), com 23,1% do total de detecções em 2015, seguido do mês de julho ($n = 5$), com 19,2% do total de isolados em 2015. A TB foi prevalentemente mais comum em homens – 17 (65,4%) –, sendo apenas nove mulheres (34,6%).

535

O USO DE MEIO CROMOGÊNICO PARA CARACTERIZAR ISOLADOS DE *ENTEROCOCCUS* SPP. EM INFECÇÃO DE CORRENTE SANGUÍNEA

Aboud MB, Silva CB, Arnoni MV, Sasagawa SM, Martino MDV

Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo

Objetivos: Os *Enterococcus* spp. são bactérias Gram positivas que, além de possuir várias resistências intrínsecas, vêm adquirindo resistência à vancomicina (VRE). De acordo com a SCOPE, um estudo envolvendo 16 hospitais brasileiros revelou que 4,5% das infecções de corrente sanguínea continham *Enterococcus* como agente, entre os quais, 25% eram VRE. Além disso, de acordo com estudos mundiais publicados no PubMed e EMBASA, o risco de infecção em um paciente colonizado por VRE chega a 45% e o de bacteremia nesses pacientes, a 16%. Por outro lado, em pacientes não colonizados, esse risco é de apenas 2%. Portanto, a partir de isolados de *Enterococcus* spp. adquiridos de hemoculturas de pacientes de uma instituição filantrópica, o projeto objetiva determinar as diferentes espécies dos isolados e avaliar a resistência à vancomicina. **Casuística e métodos:** Foram incluídos isolados de *Enterococcus* provenientes de hemoculturas no período de 1º de abril de 2015 a 31 de março de 2016, e excluídas as cepas não viáveis para o estudo. Ao total, foram estudadas 96 amostras. Todas as amostras foram semeadas em ágar cromogênico geral e ágar cromogênico VRE. **Resultados e conclusão:** No meio ágar cromogênico, 33% dos isolados eram *E. faecalis*, 19%, *E. faecium*, 46% das colônias, incolores, e em 2% não houve crescimento. Enquanto no ágar cromogênico VRE, 18% dos isolados eram *E. faecalis*, 17%, *E. faecium*, em 11% o crescimento foi de colônias incolores, 32% baixo crescimento de *E. faecalis*, 7% baixo crescimento de *E. faecium*, 2% baixo crescimento de colônias incolores e em 13% não houve crescimento – foram considerados baixo crescimento placas semeadas que continham menos de 10 colônias. Com base nos resultados obtidos, *E. faecalis* ainda é a espécie mais frequentemente isolada e também é a que se destaca com perfil de resistência à vancomicina em nossa instituição.

529

COMPARAÇÃO DE MÉTODOS PARA DETECÇÃO DE SANGUE OCULTO NAS FEZES

Oliveira CQP, Roseiro FCS, Lopes EP, Rodrigues WRF, Pereira FAO

Cientificalab (Dasa)

Objetivo: Comparar os métodos guaiaco e imunocromatográfico no exame pesquisa de sangue oculto nas fezes. **Casuística e métodos:** A pesquisa de sangue oculto nas fezes é indicada como auxílio no diagnóstico de patologias do trato gastrointestinal inferior, como câncer colorretal e adenomas. O método de guaiaco baseia-se na reação de pseudoperoxidase na hemácia, liberando o hidrogênio da heme, que catalisa sua oxidação demonstrando uma coloração incolor para negativo, ou uma coloração azul para positivo. É necessária uma dieta especial para minimizar resultados falso positivo e falso negativo. O método imunocromatográfico utiliza dois anticorpos monoclonais para a detecção de hemoglobina humana nas fezes. Não é necessária a dieta para a realização do exame. Foram analisadas 1.528 amostras nos anos de 2016 e 2017 para pesquisa de sangue oculto nas fezes de pacientes ambulatoriais atendidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS). **Resultados e conclusão:** Amostras analisadas no método imunocromatográfico tiveram positividade de 6,48% contra 1,31 % de positividade nas amostras realizadas no método guaiaco, sendo os pacientes orientados a realizar dieta especial. Tal análise nos leva a confirmar estudos recentes de que o método imumocromatográfico tem sensibilidade e especificidade superior ao tradicional guaiaco, além da facilidade para o paciente da não realização de preparo alimentar. A triagem para o câncer colorretal aumenta o diagnóstico do câncer em um estágio inicial, reduzindo assim a mortalidade. Portanto, a pesquisa de sangue oculto oferece uma triagem para a detecção de doenças colorretais.

515

ANÁLISE DA RESISTÊNCIA DE ENTEROBACTÉRIAS EM HOSPITAIS PÚBLICOS NO BRASIL

Oliveira CQP, Almeida JLH, Souza JS, Ribeiro AJ, Filgueiras BF

Cientificalab (Dasa) e Fundação Instituto Educação de Barueri (FIEB)

Objetivo: Analisar dados de um laboratório terciário quanto às cepas de enterobactérias resistentes aos carbapenêmicos. **Casuística e métodos:** Foram analisados dados do ano de 2016 de um laboratório que presta serviço para 18 hospitais distribuídos pelas regiões Sudeste, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil pertencentes ao Sistema Único de Saúde (SUS). As amostras clínicas incluídas neste estudo foram oriundas de culturas de secreções, líquidos nobres, urinas e hemoculturas; excluíram-se as culturas de vigilância epidemiológica. A identificação das bactérias e o teste de sensibilidade para antimicrobianos foram realizados por meio do método de automação (Walkaway, Beckman Coulter®), sendo as resistências confirmadas pelo método de disco-difusão e Etest®. Nas amostras que tiveram confirmação de resistência aos carbapenêmicos, foi realizado o teste de Hodge modificado e a disco-difusão com acréscimo de EDTA, seguindo a nota técnica da Anvisa. **Resultados e conclusão:** No ano de 2016, foram detectadas 730 amostras de enterobactérias com resistência aos carbapenêmicos; destas, 653 apresentaram o teste de Hodge modificado positivo (89%) e 20, o teste de disco-difusão com adição de EDTA positivo (2,7%). As 57 amostras (8,3%) que não tiveram positividade nos testes fenotípicos foram encaminhadas para laboratório de referência para realização de testes genotípicos que liberaram algumas cepas, como KPC, VPM, OXA-48 e IMP, e em cinco casos não foi detectado gene relacionado com as resistências pesquisadas. Os testes fenotípicos são utilizados apenas como triagem de resistência, sendo a detecção das carbapenemases por biologia molecular necessária dada a alta sensibilidade e especificidade, porém devido ao elevado custo, essa técnica ainda está restrita a laboratórios privados e de referência.

520

LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DE INFECÇÕES FÚNGICAS EM AMOSTRAS ENCAMINHADAS A UM LABORATÓRIO DE APOIO EM ANÁLISES CLÍNICAS

Moretto DC, Caiafa CW, Aita CAM, Cristóvão RS

DB Diagnósticos do Brasil

Objetivo: A maioria das infecções fúngicas não tem notificação compulsória no Brasil, gerando dificuldade em computar e referenciar esses índices pela falta de dados precisos. O objetivo do presente estudo foi avaliar a positividade das amostras biológicas de fungos, dividindo-as de acordo com sua região, no período de maio de 2016 a abril de 2017, em um laboratório de apoio em análises clínicas de São José dos Pinhais (PR). **Casuística e métodos:** Foram avaliados os resultados de cultura de fungos em 81.945 amostras, encaminhadas de diversas regiões do país, entre maio de 2016 e abril de 2017. Das amostras com resultado positivo para fungos, foi realizada a análise dos isolados e a distribuição geográfica deles. Todas as culturas foram semeadas em ágares específicos para o crescimento de fungos leveduriformes e filamentosos (ágar Sabouraud, ágar Mycosel e ágar cromogênico para leveduras – Chromo Candida). Foram semeados por método de esgotamento de alça e por perfuração do meio. **Resultados e conclusão:** Das 81.945 amostras analisadas, 3.787 foram liberadas com resultado positivo (4,6%). Destas, 1.431 isolados eram do gênero *Candida* sp. (38,2%); 582, do tipo dermatofitoses (15,5%); 397, do gênero *Aspergillus* sp. (10,5%); 42, do gênero *Cryptococcus* sp. (1,11%); e 20, fungos dimórficos (0,27%). A análise de distribuição geográfica está em andamento, com previsão de conclusão no primeiro semestre de 2017. **Referências:**
1. Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA. Microbiologia médica. 6 ed. Ed. Elsevier; 2009. 2. Trabulsi LR, Alterthum F. Microbiologia. 4 ed. São Paulo: Atheneu; 2004. 3. Tortora GS. Microbiologia. 8 ed. Porto Alegre: Artmed; 2005.

496

INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO EM PACIENTES NÃO HOSPITALIZADOS: ETIOLOGIA E RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA ENCONTRADAS EM UM LABORATÓRIO PÚBLICO DE ANÁLISES CLÍNICAS

Teixeira JCC, Chicote SRM, Maciel Jr. AAM, Paula CJS, Peres LS

Laboratório Público de Análises Clínicas

Objetivos: O objetivo do presente trabalho foi avaliar o perfil de suscetibilidade dos antibióticos testados e as bactérias encontradas em uroculturas realizadas em um laboratório público de análises clínicas. **Casuística e métodos:** Foram avaliados 3.224 prontuários laboratoriais e, destes, separados aqueles que apresentavam urocultura positiva. O presente trabalho com abordagem quantitativa foi realizado em um laboratório público de análises clínicas. Os dados coletados são referentes a um período de 24 meses; buscou-se avaliar o perfil de suscetibilidade dos antibióticos testados em relação às bactérias. **Resultados e conclusão:** De um total de 3.224 pacientes atendidos, 2.991 foram uroculturas negativas e 233, positivas. Destas, são positivas para *E. coli* 61,74%, valor que está abaixo do descrito por diversos autores que relatam cerca de 80% de prevalência. Com menor prevalência, mas ainda assim importantes, estão: *Enterobacter* (13,47%), *Klebsiella* sp. (8,60%) e *Proteus* sp. (7,4%). Dos 17 antimicrobianos testados, apenas cinco (29,41%) estavam com resistência inferior a 20%, ou seja, recomendados para uso. Tais antimicrobianos são: amicacina, cefepime, cefotaxima, imipenem e ofloxacino. Os antimicrobianos que apresentaram maiores resistências foram: ampicilina, cefalotina, tetraciclina, amoxicilina/clavulanato, sulfametoxazol/trimetoprima, norfloxacino e cefalexina. Encontrou-se o mesmo padrão bacteriano, porém com incidência muito menor que a esperada da *E. coli* (61,74%). O uso indiscriminado de antimicrobianos levou à elevada resistência das bactérias encontradas em uroculturas. Antimicrobianos muito utilizados para essa afecção, como ciprofloxacino, norfloxacino e levofloxacino, devem ser evitados, pois eles não estão dentro dos padrões recomendados (suscetibilidade acima de 80%).

494

EFICÁCIA DA FOSFOMICINA (*IN VITRO*) PARA CEPAS DE *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* PRODUTORA DE ESBL ISOLADAS EM INFECÇÕES DO TRATO URINÁRIO (ITU)

Ribeiro LMP, Goldenstein HGMF, Prado ET, Jácomo RH

Laboratório Sabin

Objetivo: O uso massivo de antibióticos betalactâmicos, associado à facilidade de transferência de resistência entre as enterobactérias, provocou a emergência de cepas multirresistentes (MDR). A fosfomicina possui uma estrutura química diferente das outras classes de antimicrobianos, por isso ainda mantém uma ação eficaz contra MDR. O objetivo do estudo é correlacionar cepas MDR de *K. pneumoniae* com sua sensibilidade à fosfomicina. **Casuística e métodos:** Foram analisadas 323 cepas de *K. pneumoniae* isoladas em ITU no período de 1º de janeiro a 29 de dezembro de 2016. A identificação bacteriana e o perfil de resistência foram realizados pelo sistema automatizado (VITEK 2 – BioMèrieux). A sensibilidade à fosfomicina foi determinada por meio de disco-difusão, com discos de 200 ug; foram adotados os pontos de corte preconizados pelo CLSI 2017 para isolados de *Escherichia coli* em uroculturas, e estes extrapolados para *Klebsiella pneumoniae*: sensível ≥ 16 mm; intermediário 13-15 mm e resistente ≤ 12 mm de diâmetro. **Resultados e conclusão:** Das cepas de *K. pneumoniae* avaliadas, 19,5% eram produtoras de betalactamase de espectro estendido (ESBL); destas, 84,12% mostraram-se sensíveis (*in vitro*) à fosfomicina; 14,28%, resistentes; e 1,58% apresentaram resistência intermediária. Acredita-se que cepas que desenvolveram resistência à fosfomicina através de mutações cromossômicas possam adquirir também outras modificações biológicas desfavoráveis, diminuindo assim sua sobrevivência. Com o avanço de cepas produtoras de ESBL e a necessidade de alternativas para tratamento de infecções leves, a fosfomicina revelou-se uma boa opção terapêutica. Apresenta boa biodisponibilidade oral, concentração urinária máxima após 4 horas, não é metabolizada, espectro amplo de ação, baixo índice de resistência e poucos sintomas colaterais. São necessários maiores estudos clínicos correlacionando estirpes de *K. pneumoniae* com o uso de fosfomicina como antimicrobiano de escolha.

PARASITOLOGIA

530

IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO DE *BLASTOCYSTIS HOMINIS*

Sbarro L, Ribeiro CMAS, Soares CCH, Silva AM, Santos MCT

Hospital São Rafael

Objetivo: Verificar a frequência por idade, sexo e bairro para *Blastocystis hominis* em pacientes ambulatoriais, internados e da emergência de um hospital de grande porte. O *Blastocystis hominis* é o protozoário mais frequentemente encontrado no exame parasitológico de fezes, embora nem sempre relatado, pois muitos médicos não o consideram patogênico, e também pela dificuldade técnica na sua identificação. Apesar de ser um protozoário polimórfico, são descritas quatro formas principiais: vacuolar, granular, ameboide e estágio de cisto. A primeira, vacuolar, é a mais comumente identificada nas fezes. A técnica de rotina utilizada na sua identificação foi a do COPROLUS®, em fezes conservadas com formol a 5%, por sedimentação espontânea em filtro cônico, com dupla filtragem. **Casuística e métodos:** Neste trabalho, obtivemos resultados de parasitológicos de fezes positivos para *Blastocystis hominis*, por idade, sexo e bairro em 9.787 amostras positivas, pelo método COPROPLUS 5, no período de

30 de março de 2016 a 30 de março 2017. **Resultados e conclusão:** Foram avaliadas 9.787 amostras positivas para *Blastocystis hominis*; este protozoário foi mais frequente em mulheres com idade média de 36,45 anos. Dos 113 bairros avaliados, a positividade maior ocorreu nos bairros com recursos econômicos limitados, com fornecimento de água potável deficitário e, consequentemente, nível educativo menor, que leva a baixas condições de higiene e maior frequência do protozoário.

525

PARASITOSES INTESTINAIS DIAGNOSTICADAS EM EXAME DE ROTINA

Barbosa JHR, Mendonça MAA, Soares RLS, Teixeira RPL, Santos AR

Universidade Tiradentes (UNIT)

Objetivo: As parasitoses intestinais representam grave problema de saúde pública nos países subdesenvolvidos, onde sua prevalência pode causar sérios danos aos seus portadores a depender da espécie. O trabalho teve por objetivo determinar a frequência das parasitoses intestinais em pacientes que realizaram exame de rotina. **Casuística e métodos:** Realizou-se um estudo retrospectivo e quantitativo dos arquivos de 289 pacientes atendidos no período de 22 de março a 20 de maio de 2016, em um laboratório de análises clínicas em Aracaju (SE). **Resultados e conclusão:** Obtiveram-se 130 diagnósticos positivos, 89 pacientes diagnosticados com um parasita, sendo um por *Ancilostomideo* sp., um por *Tricchuris trichiura*, seis por *Giardia lamblia/intestinalis*, 12 por *Entamoeba coli*, 23 por *Endolimax nana* e 46 por *Blastocystis hominis*; 38 foram diagnosticados com dois parasitas, um com *Giardia lamblia/intestinalis* e *Blastocystis hominis*, um com *Entamoeba histolytica/dispar* e *Blastocystis hominis*, um com *Ancilostomideo* sp. e *Entamoeba coli*, dois com *Entamoeba coli* e *Giardia lamblia/intestinalis*, dois com *Blastocystis hominis* e *Entamoeba coli*, nove com *Entamoeba coli* e *Endolimax nana*, 22 com *Blastocystis hominis* e *Endolimax nana*; e quatro pacientes diagnosticados com três parasitas, um com *Ascaris lumbricoides*, *Blastocystis hominis* e *Endolimax nana*, um com *Blastocystis hominis*, *Endolimax nana* e *Giardia lamblia/intestinalis*, um com *Endolimax nana*, *Entamoeba coli* e *Giardia lamblia/intestinalis* e um com *Endolimax nana*, *Entamoeba* e *Schistosoma mansoni*. Os pacientes apresentaram maior proporção para infecção por protozoários. Uma gama de fatores está por trás desse evento desde a suscetividade da população, seja por falta de assistência médica adequada e promoção de saúde a fatores educacionais.

413

DOSAGEM DE CALPROTECTINA FECAL: VALIDAÇÃO DE UM MÉTODO SEMIAUTOMATIZADO, FAZENDO A DIFERENÇA NO LABORATÓRIO CLÍNICO

Pereira DD, Siciliano S, Alencar MC, Facchin ME, Cavichio MWE

Grupo Fleury

Objetivos: A calprotectina é um heterocomplexo proteico ligador de cálcio e zinco presente principalmente nos neutrófilos. No processo inflamatório da mucosa intestinal, há migração de neutrófilos para a mucosa, permitindo perda de neutrófilos no lúmen intestinal. Por esse motivo, a elevação da calprotectina fecal (CPTF) está diretamente relacionada com o grau de inflamação da mucosa. A dosagem de CPTF tem sido proposta como exame de triagem, não invasivo, na investigação dos quadros de diarreia e dor abdominal, crônicos, para diferenciar quadros orgânicos de funcionais. As dosagens realizadas por ELISA exigem várias etapas analíticas. Um teste semiautomatizado traria ganhos na resposta do teste e, com este objetivo, a dosagem de CPTF foi validada por turbidimetria. **Casuística e métodos:** Para validação da dosagem semiautomatizada de CPTF, utilizamos o sistema de química clínica e *kit* comercial por turbidimetria. As amostras foram extraídas por meio do sistema Calex®. Para exatidão, foi feita a comparação entre os métodos, considerando o range clínico de interesse. Foi realizada a precisão a partir de um *pool* de amostras com resultados normais e alterados. A linearidade foi testada de forma a atender o range analítico de interesse. **Resultados e conclusão:** Foram dosadas 40 amostras em ambos os métodos. Na comparação do range clínico, utilizamos valores normais de 0 a 49, duvidosos de 50 a 200 e alterados acima de 200 µg/g de fezes, com 100% de concordância entre os métodos. Obtivemos um coeficiente de variação de 11% para o *pool* normal e de 2,95% para o *pool* alterado. O limite de quantificação foi de 20 µg/g de fezes, com linearidade de 20 a 900, chegando a 4500 µg/g de fezes a partir da diluição automática do equipamento. A dosagem de CPTF por método turbidimétrico apresentou bons resultados, propiciando ganhos na rotina do laboratório: redução da hora homem; interfaceamento dos resultados, garantindo a qualidade e a rastreabilidade do processo; e consolidação das rotinas, reduzindo custos e atendendo menor prazo de resultado.

426

PANORAMA DOS CASOS DE MALÁRIA DIAGNOSTICADOS EM UM HOSPITAL REFERÊNCIA EM INFECTOLOGIA DA CIDADE DE SÃO PAULO

Paggi DO, Gallo JF, Rossi MB, Silva RGC, Souto JMP

Instituto de Infectologia Emílio Ribas de São Paulo

Objetivo: Descrever os perfis dos casos de malária diagnosticados no Instituto de Infectologia Emílio Ribas nos últimos três anos. A instituição recebe pacientes de diversas regiões da grande São Paulo, viajantes brasileiros e estrangeiros, merecendo destaque o aumento crescente do número de imigrantes africanos residentes na região. A técnica adotada pela instituição para o diagnóstico da doença é a pesquisa de plasmódio pela microscopia em gota espessa de sangue corada por Giemsa. **Casuística e métodos:** Estudo descritivo dos casos atendidos com análise dos dados registrados no sistema de informação hospitalar (SIGH/S4) no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2016. Foram considerados para este estudo, variáveis demográficas, de gênero, faixa etária mais acometida e espécie do parasita mais prevalente entre os casos positivos. **Resultados e conclusão:** A análise dos dados demonstrou que dos 637 casos suspeitos de malária atendidos no período estudado, 138 (21,7%) foram positivos. Destes, 97 (70,3%) eram do sexo masculino e 41 (29,7%), do feminino, com predomínio da faixa etária entre 21 e 59 anos – 120 casos (87%) –. A espécie de plasmódio mais relatada foi *Plasmodium falciparum* – 90 casos (65,2%) –, seguida de *Plasmodium vivax* – 48 casos (34,8%) –, o que demonstra uma tendência contrária à média das infecções relatadas nas regiões endêmicas do país, que mostram uma prevalência da espécie *P. vivax* (79%) sobre a *P. falciparum* (21%). Foi possível concluir que essa diferença estatística se deve ao fato do crescente número de imigrantes africanos residentes na região e ao aumento do número de viagens para regiões endêmicas, seja a negócios, lazer ou fins religiosos (missionários). Dos casos de *P. falciparum*, 43,3% foram diagnosticados em pacientes provenientes de países da África, como Angola, Nigéria, Gana, Congo, Moçambique e Suriname. Já entre os casos de malária por *P. vivax* diagnosticados, 68% dos pacientes relatavam visita a região da Amazônia legal. As viagens representam um importante papel na transmissão da malária.

368

ESTRONGILOIDÍASE PULMONAR, QUANDO O DIAGNÓSTICO RÁPIDO EM PARASITOLOGIA É FUNDAMENTAL: RELATO DE CASO

Marques AG, Pereira AS, Silva JAM, Martins RB, Doi AM

Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Hospital Albert Einstein

Objetivo: A infecção por *Strongyloides stercoralis*, além da forma intestinal, pode também se apresentar com características cutânea, pulmonar e ainda ser disseminada. Sua distribuição é mundial, mas mais prevalente em países de clima quente.

O diagnóstico é em geral feito pelo achado de larvas rabditoides nas fezes e nas secreções respiratórias. A infecção é ainda mais importante quando diagnosticada em pacientes imunossuprimidos e, nestes, podem haver complicações graves. Dessa forma, o objetivo deste trabalho é mostrar um relato de caso de infecção pulmonar. **Casuística e métodos:** Paciente transplantado hepático, do sexo masculino, 55 anos, foi admitido no hospital taquicárdico referindo epigastralgia, náusea e diarreia sem sangue ou muco. Como antecedentes, tinha sorologia para CMV IgG positiva, diabetes *mellitus* e fazia uso de imunossupressor e insulina. Evoluiu com melhora da diarreia, mas com piora gradativa de desconforto respiratório, sendo admitido na unidade de terapia intensiva (UTI). A tomografia de tórax mostrou múltiplas áreas de opacidade e alguns focos de consolidação em ambos pulmões, com predomínio nas regiões centrais dos lobos superiores. Houve rápida progressão desses achados a partir do Rx feito na admissão. Solicitada a pesquisa de larvas para investigação pulmonar, que se mostrou positiva para *Strongyloides stercoralis*. Iniciado ivermectina, e paciente evoluiu com melhora clínica e alta hospitalar após 22 dias da internação. **Resultados e conclusão:** A suspeita clínica e o rápido diagnóstico da presença de larvas de *Strongyloides* na secreção traqueal foi crucial para o tratamento correto e a melhora significativa do paciente.

18

CREATINEPHOSPHOKINASE MB FRACTION (CK-MB) AS A EARLY CARDIAC MARKER IN PATIENTS INFECTED BY TRYPANOSSOME CRUZI IN BELÉM (PA)

Neves FAR

Instituto Evandro Chagas, Belém (PA)

Objetive: *This study aims to evaluate the prognostic value in laboratory scope of CK-MB in patients diagnosed with* Trypanossome cruzi *infection.* ***Casuistc and methods:*** *Transversal study where we selected 24 patients treated at health centers in Belem, Pará, Brazil, all with epidemiological history, clinical signs and symptoms of infection by the parasite,infection confirmed by testing enzyme linked immuno sorbent assay (ELISA) and testing haemagglutination inhibition (HAI). Was used for measurements of serum CK-MB in the method of enzyme linked fluorescent assay (ELFA) by bioMérieux® according to the manufacturer's guidelines.* ***Results and conclusion:*** *In 41.6% of cases the CK-MB remained at normal levels < 5.0 µg/ml and in of cases 58.4% CK-MB is altered > 5.0 µg/ml. In patients where the CK-MB was changed mainly seemed to be a direct relation of infection time, since this marker appears to have more sensitivity when the heart muscle is already showing necrosis, thus demonstrating a more advanced disease compared to patients that show normal rates.*

335

EFICÁCIA DO EXAME A FRESCO NA IDENTIFICAÇÃO DE *BLASTOCYSTIS HOMINIS* EM AMOSTRAS FECAIS

Moraes TLF, Peder LD, Lenartovicz V, Pereira BA, Magerl M

Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste)

Objetivo: O presente estudo buscou comparar o diagnóstico de *Blastocystis hominis* por meio dos métodos de concentração de material fecal e do método direto a fresco. **Casuística e métodos:** *Blastocystis hominis* é um protozoário frequente em infecções humanas muitas vezes não identificado nos exames parasitológicos de fezes, pois a água e as diversas soluções acarretam *lise* do protozoário, além de ocorrer alterações de sua morfologia por processos físicos como a centrifugação, decorrendo em resultados falso negativos. Foram analisadas 67 amostras fecais de crianças com idade entre 5 e 12 anos, positivas para algum tipo de parasita intestinal, por meio dos métodos de sedimentação espontânea (Hoffman, Pons e Janer ou Lutz), centrífugo-flutuação (Faust) e direto a fresco. **Resultados e conclusão:** Comparando o resultado de cada um dos métodos, observou-se que a positividade para protozoários e helmintos foi semelhante entre todos os métodos utilizados, com exceção de *Blastocystis hominis*. Para esse protozoário, 17 (25,3%) amostras encontravam-se positivas no método a fresco, enquanto para os demais métodos, o resultado foi negativo. O exame parasitológico de fezes direto a fresco mostra-se eficiente na análise de *Blastocystis hominis* diante dos outros métodos. O exame a fresco é frequentemente omitido durante a realização do parasitológico de fezes e muitos dos analistas não estão familiarizados ou não concedem importância ao protozoário, não o mencionando nos resultados dos exames, o que leva à subnotificação de casos. Conclui-se que é grande a necessidade da implementação do exame direto para análise de fezes em laboratórios de análises clínicas para uma melhor qualidade dos resultados.

239

PREVALÊNCIA DE PARASITAS INTESTINAIS EM TRABALHADORES DE INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

Rodrigues AD, Weirich E, Duarte EZ

Laboratório Alfa Ltda

Objetivo: Observar a prevalência de parasitas intestinais em trabalhadores de uma indústria alimentícia de Caxias do Sul (RS) por meio da avaliação de resultados de exames parasitológicos de fezes (EPF) em banco de dados. **Casuística e métodos:** Foi realizado um estudo transversal retrospectivo através de consulta de resultados em banco de dados de um laboratório de análises clínicas. O estudo teve como público-alvo trabalhadores (manipuladores de alimentos) de uma indústria alimentícia de Caxias do Sul (RS) que realizaram EPF no período de janeiro de 2015 a dezembro de 2016. O estudo foi aprovado pelo CEP sob o parecer 636.714. **Resultados e conclusão:** Foram avaliados resultados de EPF de 2.146 indivíduos, com idade média de 31,2 ± 9,8 anos, sendo prevalente o sexo feminino (51,4%). Não foi observada a presença de parasitas em 2.011 resultados (1.071 em 2015 e 940 em 2016). Dos 135 (6,7%) resultados positivos, notou-se maior prevalência de protozoários do que de helmintos, sendo 45,2% de cistos de *Entamoeba coli*, 35,6% de *Endolimax nana*, 14,1% de *Giardia lamblia*, 1,5% de ovos de *Ascaris lumbricoides* e 0,7% de Ancilostomídeo. Também foram encontrados indivíduos poliparasitados (3%). Observou-se que a frequência de parasitas intestinais foi maior no sexo masculino (67,4%) e em estações de frio (65,9%). Embora o percentual de indivíduos parasitados tenha sido baixo, é visível que entre os manipuladores de alimentos há portadores e transmissores de parasitas, o que reforça a necessidade de medidas efetivas de saúde pública que controlem ou minimizem os riscos de infecção e contaminação. Destaca-se também a importância da realização de EPF em trabalhadores envolvidos no manuseio de alimentos.

QUALIDADE

330

COMPARAÇÃO DE DOIS *KITS* COMERCIAIS PARA A EXTRAÇÃO DE RNA DE CULTURAS CELULARES

Alexandre JCPL, Araújo LT, Kimura LM, Takahashi JP, Guerra JM

Instituto Adolfo Lutz

Objetivo: O objetivo do presente estudo foi comparar o desempenho de dois *kits* comerciais para extração de RNA de culturas celulares. **Casuística e métodos:**

Foram utilizadas culturas celulares das linhagens HeLa (3,2 × 107) e MDCK (1 × 107). Essas culturas foram centrifugadas a 6000 rpm por 5 min, o sobrenadante, descartado e o *pellet*, eluído com solução de PBS estéril. Cada linhagem celular foi então aliquotada em 12 tubos do tipo eppendorf e a extração, realizada pelos dois *kits* comerciais: ReliaPrep™ FFPE Total RNA Miniprep System (Promega) e QiaViral™ RNA mini kit (Qiagen), com dois controles negativos (PBS). Ambas as extrações foram executadas de acordo com as instruções dos respectivos fabricantes. O desempenho da extração foi avaliado por meio da concentração (ng/µl) e da pureza (razão 260/280 e razão 260/230). Posteriormente, foi realizada uma reação de qPCR para o gene da RNAse P (F-5'-AGA TTT GGA CCT GCG AGC G-3'; R-5'-GAG CGG CTG TCT CCA CAA GT-3'), utilizando o *kit* GoTaq Probe 1-Step RT-PCR System (Promega) de acordo com as instruções do fabricante em termociclador CFX96 (Bio-rad). Foi realizado teste *t* de Student no *software* Minitab, com intervalo de confiança de 95% para comparação dos resultados obtidos entre os dois *kits*. **Resultados e conclusão:** Os *kits* de extração ReliaPrep™ e QiaViral™ apresentaram resultados bastantes distintos entre si, em relação à concentração de RNA obtido (3,38 ± 0,69 e 88,88 ± 7,47 ng/µl, respectivamente) ($p = 6,8 \times 10\text{-}26$) e na razão 260/230 (0,25 ± 0,18 e 0,41 ± 0,12 ng/µl, respectivamente) ($p = 0,010$), por outro lado a razão 260/280 (3,10 ± 0,56 e 3,24 ± 0,17 ng/µl, respectivamente) foi semelhante entre os dois *kits* ($p = 0,392$). Com relação ao qPCR, foi observada amplificação para o gene da RNAse P nas amostras testadas, apenas a partir do RNA extraído com o *kit* QiaViral™. O *kit* QiaViral™ obteve uma maior concentração de RNA e uma menor relação 260/230 em relação ao *kit* ReliaPrep™, demonstrando maior eficiência na amplificação do gene da RNAse P na reação de qPCR.

257

APROXIMANDO ÁREA TÉCNICA E CONTROLE DE QUALIDADE: UM PROJETO PARA PADRONIZAÇÃO E MELHORIA CONTÍNUA DE PROCESSOS

Pavão F, Brizido AFL, Almeida AC, Chiaramonte AD, Cesar KR

Grupo Fleury

Objetivos: Avaliar o grau de padronização de questões relacionadas com o controle da qualidade e promover a educação continuada dos analistas, além da melhoria contínua dos processos da qualidade por meio de visitas aos setores técnicos de um laboratório nacional de grande porte. **Casuística e métodos:** Foi realizado um projeto de visitas programadas em todas as áreas técnicas das unidades hospitalares de São Paulo e regionais Rio de Janeiro e Pernambuco. Realizaram-se duas visitas por área e foram abordados assuntos sobre boas práticas de controle, conceitos de qualidade, utilização da ferramenta de controle da qualidade interno (SoftTotalQC), análise crítica, investigação de resultados de controle da qualidade externo (CQE) e comunicação entre as equipes. **Resultados e conclusão:** Das 11 unidades visitadas, tivemos 100 colaboradores envolvidos em aulas e discussões sobre assuntos gerais de controle da qualidade, e 90 colaboradores participaram dos encontros com foco na utilização da ferramenta de gerenciamento do controle de qualidade interno (CQI). Esses encontros geraram 25 ações de melhoria em várias áreas técnicas do grupo, com a participação de diversos assessores técnicos e colaboradores da equipe de TI. Exemplos de áreas onde foram implantadas melhorias: distribuição (DIST), automação (AUT), hematologia (HEM), urinálise (LBIO), microbiologia (MIC) e parasitologia (PAR). Essas discussões possibilitaram também a coleta de diversas sugestões e/ou apontamentos, como, por exemplo, revisões e melhorias em diversos processos e documentos, identificação e correção de desvios, implantação de novos fluxos, entre outros. As visitas contribuíram para o envolvimento, a aproximação e a comunicação entre as equipes, além da oportunidade de padronizações e compartilhamento de conhecimento, assegurando maior eficiência, qualidade e segurança aos resultados de nossos clientes.

115

COMPARABILIDADE DO EXAME DE COBRE SÉRICO POR ESPECTROMETRIA DE ABSORÇÃO ATÔMICA POR CHAMA E ESPECTROMETRIA DE MASSAS POR PLASMA ACOPLADO INDUTIVAMENTE

Bueno JE, Lisboa AJM, Tarão JC, Alves SM, Oliveira ALP

Laboratório Sabin de Análises Clínicas, Brasília (DF)

Objetivo: Estudo comparativo do exame de cobre no soro submetendo a duas metodologias distintas, a saber, absorção atômica por chama e espectrometria de massa por plasma acoplado indutivamente. **Casuística e métodos:** Analisadas 38 amostras de soro, colhidas em tubo próprio para coleta de metal (No trace). O processo de análise foi realizado em sequência, sendo primeiramente processado no método de absorção atômica em chama com diluição de um para três (uma parte de soro e duas partes de água grau HPLC); em seguida, foi feita a diluição de um para 20 dessas mesmas amostras e analisadas no ICP-MS. Os resultados foram submetidos às análises de comparabilidades entre si. **Resultados e conclusão:** Observando comparabilidade e o desvio padrão (DP) do estudo desses 38 pacientes, os resultados apresentados são: DP máximo 10,6% e DP mínimo de 0,7%, obtendo uma média de 6,05% de DP da dosagem por absorção atômica modo chama e espectrometria de massas com plasma acoplado indutivamente. Conclui-se que, a partir desses resultados e com base na comparabilidade e no DP entre amostras, a sensibilidade e a especificidade de ambas as metodologias apresentam performance semelhante. Portanto, espectrometria de absorção atômica modo chama e espectrometria de massas com plasma acoplado indutivamente possuem um alto grau de comparabilidade. O DP de resultados entre os dois métodos é baixo, sendo metodologias comparáveis para esse metal.

120

A DETERMINAÇÃO SIMULTÂNEA DE CROMO SORO, COBALTO SORO, MANGANÊS SORO, NÍQUEL SORO E CÁDMIO SANGUE EM UM EQUIPAMENTO DE ICP-MS

Bueno J, Lisboa AJM, Alves SM, Ribeiro JR, Nery LFA

Laboratório Sabin de Análises Clínicas, Brasília (DF)

Objetivos: Avaliar a determinação simultânea de metais em soro e sangue total usando um calibrador multielementar, bem como verificar o coeficiente de correlação e a linearidade de cada metal proposto no estudo. **Casuística e métodos:** Foram realizadas em um laboratório particular do Distrito Federal, diversas curvas de calibração usando um mesmo calibrador comercial multielementar em uma mesma metodologia que incluía vários metais. O equipamento em uso foi um espectrômetro de massas por plasma acoplado indutivamente (ICP-MS). Em apenas uma corrida de espectrometria de massas, realizamos as dosagens. Neste estudo, incluímos o cromo em soro, cobalto em soro, manganês em soro, níquel em soro e cádmio em sangue total. Após a realização das curvas, fizemos as análises pertinentes. **Resultados e conclusão:** Para a realização deste estudo, foi necessário fazer uma diluição do padrão multielementar; o padrão comercial é de 10.000 mcg/l. Foi preciso diluir esse padrão até chegar a 100 mcg/l. Chegando neste valor, fizemos uma curva com seis pontos a fim de verificar o coeficiente de correlação dos metais em questão e a linearidade de cada analito. A curva realizada foi de 0,5 mcg/l, 1 mcg/l, 10 mcg/l, 20 mcg/l, 30 mcg/l e 40 mcg/l. Para as curvas de cromo, cobalto, manganês, níquel e cádmio, conseguimos coeficiente de correlação de R = 0,9997, R = 0,9997, R = 0,9998, R = 0,09998 e R = 0,9997, respectivamente. Concluiu-se neste estudo que as curvas de calibração são fundamentais para realização das análises; estas apresentaram um coeficiente de correlação dentro da normalidade, o que aprovaria a realização dos testes. Com isso, fica clara a vantagem de se analisar diversos metais com apenas um método. Dessa forma, conseguimos otimizar principalmente tempo e gastos envolvidos nessas dosagens.

175

CRIAÇÃO DE UM AMPLO PROGRAMA DE ENSAIOS DE PROFICIÊNCIA PARA O DIAGNÓSTICO MOLECULAR NO BRASIL

Barra GB, Jácomo RH, Gomes JS, Lopes RM

Laboratório Sabin de Análises Clínicas, Brasília (DF) e Controllab, Rio de Janeiro (RJ)

Objetivo: No Brasil, a avaliação externa da qualidade (AEQ) alternativa é a única opção para a maioria dos analitos do setor de diagnóstico molecular, e organizar uma AEQ alternativa não é trivial. Questões que devem ser superadas incluem: frequência das comparações, número de amostras, estabilidade e transporte, inexistência de um laboratório referência, definição de critérios de avaliação, número reduzido de laboratórios participantes na comparação, demora para que procedimento se complete e preço. Portanto, o objetivo do presente trabalho foi criar um amplo programa de ensaio de proficiência (EP) para o diagnóstico molecular no Brasil. **Casuística e métodos:** Em 2016, no início da epidemia do vírus da zika no Brasil, alguns laboratórios iniciaram a oferta do teste molecular para detecção desse vírus. Paralelamente, um EP foi organizado por uma provedora acreditada conforme a ISO/IEC 17043 e com experiência no desenvolvimento desses programas. Após a execução da primeira rodada, um laboratório privado caracterizou amostras e forneceu materiais com resultados conhecidos para o EP. Esse esforço conjunto resultou em um programa com avaliações trimestrais que, atualmente, conta com a participação de 14 laboratórios, contribuindo para a qualidade da detecção do vírus da zika em nosso território. **Resultados e conclusão:** Diante da experiência bem-sucedida, as empresas decidiram estender a parceria para outros analitos do setor de diagnóstico molecular, incluindo doenças infecciosas e testes genéticos. A provedora já disponibiliza EP para dengue, chikungunya e vínculo genético. Em parceria com o laboratório privado, serão contemplados os ensaios de CMV, *Chlamydia tracomatis*, *Neisseria gonorrhoea*, HPV, mutações nos genes *FV*, *FII*, *HFE*, *MTHFR*, *LCT*, *JAK2*, *HLA-B27* e *APOE*, sexagem fetal, fusões BCR-ABL1 e outros. Portanto, nasce um amplo programa de EP para o diagnóstico molecular no Brasil que poderá aumentar uniformidade de resultados entre os laboratórios e assegurar a qualidade e a segurança para milhares de pacientes.

375

MODELO DE ESPECIFICAÇÃO ANALÍTICA DA CITOLOGIA GINECOLÓGICA EM UM LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS

Santos RA, Faria EC, Lopes TG, Souza APMG, Cunha COF

Hospital São Rafael

Objetivo: Implementar a especificação analítica para os exames de citologia ginecológica realizados em um laboratório de análises clínicas, estabelecendo padrões e critérios para garantir laudos confiáveis e, consequentemente, a satisfação e a credibilidade dos clientes médicos e pacientes. **Casuística e métodos:** A padronização de critérios para a garantia da qualidade dos exames citopatológicos proporciona a melhoria da coleta do material e a execução dos esfregaços, a garantia da qualidade e a rastreabilidade de todos os processos, assim como a padronização dos resultados dos laudos liberados. Para esse fim, foi: a) revisado o questionário de avaliação ginecológica realizada pelo médico; b) estabelecidos os critérios de rejeição de amostras e o registro de não conformidades da fase pré-analítica; c) definidos os controles internos – R-10% (revisão aleatória de 10% dos esfregaços negativos), RCCR (revisão dos esfregaços selecionados com base em critérios clínicos de risco), PER (pré-escrutínio rápido de todos os esfregaços) e avaliação externa; e d) elencados os indicadores de processos e de qualidade para melhor acompanhamento e avaliação do serviço. **Resultados e conclusão:** A especificação analítica para os exames citopatológicos é importante para a excelência do serviço prestado. O modelo implantado tem fortalecido a interação médico-laboratório com o propósito de melhoria contínua do serviço para os clientes. No nosso serviço utilizamos a ferramenta de avaliação excelente de correlação, que permite a comparação de métodos não numéricos, colaborando cada vez mais para a melhoria na padronização dos laudos e promovendo, ao mesmo tempo, o compartilhamento dos resultados por todos os profissionais envolvidos. **Referências:** 1. Ministério da Saúde. Manual de gestão da qualidade para laboratório de citopatologia. 2 ed. Revista e ampliada. 2. Inca. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Rio de Janeiro, RJ; 2016.

402

VELOCIDADE DE HEMOSSEDIMENTAÇÃO: A BUSCA POR MÉTODO DE FÁCIL INTRODUÇÃO E ÓTIMO CUSTO-BENEFÍCIO

Paraboni MLR, Santos LV, Tormen FS, Botton PHS, Mascarello Jr. IJM

Fundação Hospitalar Santa Terezinha de Erechim

Objetivo: O estudo visa à padronização de metodologia para a dosagem de velocidade de hemossedimentação (VHS) de manuseio prático, com reduzido volume de amostra e tempo de leitura e resultados confiáveis para substituição de metodologia automatizada. **Casuística e métodos:** O método de referência (Westergreen) sofreu algumas adaptações na sua metodologia, principalmente em relação a utilização de sangue total com diluição em citrato de sódio na proporção 4:1, variação do tempo de leitura, tipo de tubo utilizado e introdução de metodologia automatizada. O estudo foi realizado com 40 pacientes, em uma proporção (50%) de resultados normais e alterados. Compararam-se os métodos de VHS Westergreen modificado Vesmatic (Diesse) – coletado em tubo específico, na proporção de 4:1 (sangue total com EDTA e citrato de sódio 3,8%), no qual a leitura da primeira hora foi executada com 24 minutos por metodologia automatizada – com o sistema para VHS Vacuplast – com citrato de sódio 3,8%, tubo 8 × 100 mm, cujas amostras são coletadas em sistema fechado, a vácuo, em um volume total de 1,6 ml (proporção 4:1, amostra: anticoagulante) –. A leitura foi realizada em estante própria, após 30 minutos. Os resultados foram comparados por meio de correlação de Spearman e teste *t* de Student pareado. **Resultados e conclusão:** Observou-se que não houve diferença estatística entre os métodos ($p = 0{,}2037$, $t = 1.293$), e eles apresentaram forte correlação entre si ($p < 0{,}0001$). Apesar de algumas opiniões controversas sobre o uso desse exame, considera-se que serve de parâmetro auxiliar para diversas patologias, mesmo existindo outros marcadores mais sensíveis e específicos. Conclui-se no presente estudo que os métodos são intercambiáveis, e, portanto, o método testado (VHS Vacuplast) pode ser implantado na rotina laboratorial em substituição ao método automatizado (Vesmatic).

492

ANÁLISE DO COEFICIENTE DE VARIAÇÃO ANALÍTICO DO SÓDIO NOS EQUIPAMENTOS VITROS 5600 E ABL 735

Ribeiro CMAS, Silva AM, Santos RA, Soares CCH, Sbarro L

Laboratório de Análises Clínicas do Hospital São Rafael

Objetivo: Avaliar o coeficiente de variação analítico (cva) do sódio dosado no Vitros 5600 (Ortho Clinical) e no equipamento ABL 735 (Radiometer), utilizando como critério a especificação analítica descrita por Carmem Riccos. **Casuística e métodos:** No ano de 2016, foram analisados diariamente dois níveis do controle interno para o sódio nos equipamentos ABL 735 e Vitros 5600. Os resultados dos controles foram avaliados de acordo com os critérios estabelecidos pelas regras propostas por Westgard e calculada a média do coeficiente de variação analítico obtido no período para cada equipamento. **Resultados e conclusão:** Foi obtido um coeficiente de variação analítico de 1,3% para o sódio no Vitros 5600 e um coeficiente de variação analítico

de 0,50% para o sódio dosado no ABL 735. Utilizando como referência os critérios de Carmem Riccos para avaliação da especificação analítica, definiu-se que o sódio dosado no equipamento ABL 735 (Radiometer) apresentou especificação analítica mínima, e a dosagem realizada no Vitros 5600 (Ortho Clinical) apresenta-se fora da especificação analítica.

458

ESTUDO DE EQUIVALÊNCIA (HARMONIZAÇÃO) ENTRE SISTEMAS ANALÍTICOS EM BIOQUÍMICA CLÍNICA

Tavares RG, Ramos VP, Marco MO, Siqueira RP, Scapin LD

Universidade Federal de Pelotas e Laboratório Antonello

Objetivo: No laboratório clínico é recomendável a harmonização de equipamentos visando a homogeneidade dos resultados, quando analisadores similares ou equivalentes são utilizados para realização da rotina de realização dos testes. Nosso objetivo foi realizar um estudo de equivalência entre os analisadores bioquímicos, LABMAX 240® (E1) e LABMAX 240 Premium® (E2) por meio da harmonização de resultados e da análise estatística entre os valores obtidos das dosagens. **Casuística e métodos:** Foram avaliados os testes glicose, colesterol total, triglicerídeos, ácido úrico, AST, ALT e LDH, todos com 40 dosagens repetidas, realizadas em ambos os equipamentos. O protocolo CLSI EP09-A2 foi utilizado para conduzir o teste de comparação entre os equipamentos E1 e E2, com posterior avaliação dos resultados pela análise estatística no *software* EP Evaluator®, com determinação do coeficiente de correlação de Pearson (r) e comparação de índices de erro. **Resultados e conclusão:** Em relação aos valores do coeficiente de correlação de Pearson, todos os testes apresentaram forte correlação entre os equipamentos, com $r > 0,989$, exceto para a dosagem de lactato ($r = 0,982$), que foi reprovada não em função do valor de r, mas em função dos valores obtidos em relação ao índice de erro serem maiores do que o índice de erro total permitido. Pode-se inferir que, diante dos critérios clínicos, os resultados dos analisadores são aproximadamente iguais, porém esse controle do processo deve ser feito continuamente a fim de impedir e rastrear erros aleatórios dentro da rotina laboratorial. Dessa forma, o processo de harmonização de múltiplos equipamentos que realizam os mesmos parâmetros laboratoriais é fundamental para a garantia da qualidade e a confiabilidade dos resultados laboratoriais, devendo ser padronizado e incluído na rotina dos laboratórios de análises clínicas.

473

AUTOMAÇÃO COMPLETA DOS MÉTODOS PRÓPRIOS DE BIOLOGIA MOLECULAR: UM SETOR MENOS ACADÊMICO E MAIS INDUSTRIAL

Rita THS, Mesquita PG, Jácomo RH, Nery LFA, Barra GB

Laboratório Sabin de Análises Clínicas, Brasília (DF)

Objetivo: Automatizar os métodos próprios de biologia molecular de um laboratório clínico. **Casuística e métodos:** Os métodos próprios automatizados foram detecção simultânea dos vírus da zika, dengue e chikungunya (ZDC) no plasma EDTA, urina ou plasma seminal (RTqPCR com sondas de hidrólise), sexagem fetal no plasma EDTA (qPCR com sonda de hidrólise) e detecção de sete variantes genéticas clinicamente relevantes no sangue total (ASqPCR com Sybr Green). A automação completa foi executada com a plataforma Flow (Roche) no formato clássico. Essa plataforma foi composta por dois pipetadores, um para amostra primária e outro para reações de qPCR/RTqPCR e ácidos nucleicos extraídos; um extrator automatizado de ácidos nucleicos (Magna Pure 96) com capacidade de processar diferentes tipos de amostras simultaneamente; e um termociclador de 384 poços (Light Cycler 480II). Os equipamentos foram integrados por *software*, que também se comunicava com o sistema de informação laboratorial (SIL). RNA/DNA controles de processo podem ser adicionados às amostras antes ou durante a extração. Controles internos foram amostras primárias (vírus e sexagem) ou ácido nucleico extraído (variantes genéticas). **Resultados e conclusão:** O ensaio ZDC automatizado apresentou características analíticas semelhantes ao método manual previamente validado ($n = 500$, três vírus incluídos) e pôde-se processar todos os três tipos de amostras simultaneamente. Foi obtida concordância completa entre a sexagem fetal automatizada e a manual ($n = 132$, 66 femininas e 66 masculinas). Contaminações não foram observadas. Para variantes genéticas clinicamente relevantes, os mesmos genótipos foram observados no método próprio automatizado e no manual ($n = 200$ para cada mutação, incluindo todos os possíveis genótipos). Em conclusão, pode-se automatizar métodos próprios de biologia molecular de qPCR/RTqPCR com diferentes químicas de detecção e diferentes finalidades em uma única plataforma. O preparo manual de alíquotas, o registro manual dos pacientes e a digitação de resultados foram eliminados.

560

ANÁLISE COMPARATIVA DE TRÊS ENSAIOS PARA DETERMINAÇÃO DA COLINESTERASE PLASMÁTICA

Moutinho L, Farace MD, Assunção LGS, Pereira CG, Moura BS

Lab Rede – Laboratório de Referência em Diagnósticos Especializados S.A.

Objetivo: As colinesterases (ChE) são enzimas responsáveis pela degradação da acetilcolina, neurotransmissor responsável pela transmissão dos impulsos nervosos. A determinação da sua atividade é utilizada na avaliação das exposições aos agrotóxicos. O estudo visa comparar resultados obtidos em nos ensaios: Architect C8000 (Abbott Park, IL, USA), Access BC (Beckman-Coulter, Furleton, CA) e DiaSys (DiaSys Diagnostic, Holzheim, Germany). **Casuística e métodos:** Foram selecionadas 70 amostras enviadas para um laboratório de apoio no mês de abril de 2017, conservadas sob refrigeração. Todas as amostras foram analisadas nos ensaios Architect C8000 e Diasys. Destas, 20 foram analisadas no ensaio Access BC. Utilizou-se regressão de Deming (EP Evaluator). **Resultados e conclusão:** As médias dos resultados nos ensaios foram: 11032,9 U/l (Architect C8000), 7718,0 U/l (Diasys) e 7884,0 U/l (Access BC). Na comparação entre as três plataformas, obtiveram-se os seguintes valores: Abbott e Diasys (*intercept*: 85,096; *slope*: 0,728; R: 0,976; Bias absoluto: -2768,5; Bias relativo: -26,4); Abbott e Beckman (*intercept*: 386,219; *slope*: 0,680; R: 0,992; Bias absoluto: -3149,0; Bias relativo: -28,5); Diasys e Beckman (*intercept*: -393,439; *slope*: 1,033; R: 0,985; Bias absoluto: -131,8; Bias relativo: -1,6). Durante a validação, observou-se uma quantidade significativa de resultados elevados na plataforma Abbott, sendo que nas plataformas Diasys e Beckman nenhum resultado ficou fora dos limites considerados normais nas bulas dos respectivos fabricantes. Apesar do $R > 0,9$ nas três comparações dos métodos, a análise dos pontos de decisão mostra diferença nos resultados, limitando a comparação entre ensaios, pois podem gerar interpretações equivocadas.

503

VALIDAÇÃO ANALÍTICA DO EQUIPAMENTO EPOC® BLOOD ANALYSIS NO SERVIÇO DE MEDICINA LABORATORIAL DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE MINAS GERAIS

Gonçalves GO, Feitosa MS, Furlan RL, Araújo RA, Vasconcellos LS

Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (HC/UFMG)

Objetivos: O EPOC® Blood Analysis é um equipamento para dosagem de gases, eletrólitos, glicose, lactato e hematócrito em sangue total heparinizado para uso como teste laboratorial remoto (TLR). O objetivo do trabalho foi avaliar o desempenho analítico do equipamento EPOC® Blood Analysis para posterior implantação como

TLR em uma unidade de terapia intensiva. **Casuística e métodos:** O analisador foi instalado conforme determinações do fabricante. Após verificar a imprecisão por meio da análise dos resultados do CIQ, foram processadas 20 amostras de sangue total heparinizado (arterial e venoso) no equipamento de referência GEM® Premier 4000 e no EPOC® Blood Analysis para verificação da acurácia. Após a análise no equipamento de referência, as amostras foram imediatamente processadas no equipamento a ser validado. Os resultados foram inseridos em planilha para comparação de métodos quantitativos. O erro total aceitável utilizado foi definido a partir de critérios do CLIA e da tabela de variação biológica. **Resultados e conclusão:** Em todos os parâmetros as diferenças de resultados ficaram dentro das especificações analíticas (**Tabela**). O equipamento foi considerado validado e adequado para uso como TLR.

Analito	Coeficiente de correlação (R)*	ETA
pH	0,988	0,04 PH UNIT[1]
pCO_2	0,997	5 MM HG[1]
pO_2	0,994	16,5%[1]
Sódio	0,989	4 MMOL/L[1]
Potássio	0,996	8,4%[2]
Cálcio	0,976	3,1%[2]
Glicose	0,997	10%[1]
Lactato	1,000	10%[2]
Hematócrito	0,989	6%[1]

*1: especificações do CLIA; 2: especificações da tabela de variação biológica; *: R > 0,975.*

Referência: 1. Westgard JO. Basic planning for quality: trainind in analytical quality management for healthcare laboratories. Disponível em: http://www.westgard.com/lesson59.htm. [acessado em: 21 maio 2017].

578

ESPECIFICAÇÃO DA QUALIDADE ANALÍTICA (EQA) NA BIOQUÍMICA CLÍNICA POR MEIO DA ANÁLISE DO ERRO TOTAL MÁXIMO HISTÓRICO

Andrade JN, Oliveira LA, Campos TMC, Massote FC

Rede Mater Dei De Saúde

Objetivo: O objetivo deste trabalho foi analisar, a longo prazo, o erro total (ET) em relação ao ET máximo permitido disponibilizado por fontes de referências. **Casuística e Métodos:** Foram selecionados no laboratório de patologia clínica hospitalar, 29 exames bioquímicos no período de 2014 a 2016. A imprecisão, representada pelo coeficiente de variação (CV), foi delineada por meio dos dados do controle de qualidade diário. Ao final de cada mês, os resultados do CV foram computados, e a média da variação anual, lançada na planilha de EQA. Para determinar a exatidão, estimada pelo erro sistemático (ES), utilizaram-se dados de ensaios de proficiência. Os desvios médios relativos desses ensaios foram computados em planilha, e uma média anual foi obtida. Na planilha para EQA, foram lançados os dados de CV, erro aleatório (EA) e erro sistemático (ES). O CV máximo permitido foi estimado e o ET, obtido pela fórmula (ES + EA). A meta do ET permitido foi delineada com base nesse resultado de ET em relação às referências de performance. **Resultados e conclusão:** No período avaliado, a maioria dos testes apresentou ET máximo dentro do nível de desempenho ótimo e desejável, segundo a variação biológica (VB), opção de escolha amplamente utilizada em estudos científicos. Em 2014, 10 testes tiveram VB ótima; 11, VB desejável; três, ET histórico; e cinco seguiram especificação CLIA e RCPA. Em 2015 e 2016, 12 testes tiveram VB ótima; oito, desejável; três, VB mínima; quatro seguiram o ET histórico; e dois testes seguiram especificações como CLIA, WB-WLSH e RCPA. Conclui-se que os testes apresentaram um ET menor que o ET máximo permitido, possibilitando trabalhar com flexibilidade ao julgar os resultados com segurança, uma vez que um aumento do EA ou do ES, mediante troca de reagentes, calibrações e/ou perda de performance do equipamento, pode ser aceitável desde que o ET permitido não seja ultrapassado, além de aumentar a especificidade das regras de controle.

583

OTIMIZAÇÃO DO PROCESSO DE AUDITORIA INTERNA DO SGQ COM ADOÇÃO DE SISTEMA AUTOMATIZADO PARA GESTÃO DE REGISTROS

Pena RMB, Braga KS

Laboratório Padrão

Objetivos: Prover informações intuitivas e em tempo real, mediante interface gráfica, agenda de auditoria, cumprimento da programação e registros obtidos nas áreas, bem como possibilitar a elaboração do relatório de auditoria interna em tempo reduzido diante da entrada de dados e da consolidação dos dados em tempo real. **Casuística e métodos:** Como propósito da nova sistemática para registros da auditoria interna, implementou-se uma aplicação utilizando o editor de planilhas Microsoft Excel 2013®, tendo como linguagem de programação incorporada Visual Basic for Applications (VBA). Os formulários físicos foram substituídos pelo lançamento eletrônico dos dados. À medida que os dados são lançados nos formulários eletrônicos, o painel de acompanhamento recebe as informações e as compila de forma automática. Utilizando Macros, os dados já consolidados no banco de dados são agrupados, via recurso tabela dinâmica, de acordo com o código referente ao item da norma não atendido. **Resultados e conclusão:** Após implantação da aplicação, obtivemos melhoria no processo de análise dos registros de AI. O processo que anteriormente era realizado de forma manual passou a ser realizado de forma automatizada, repercutindo na redução do tempo de obtenção dos dados, análise e abertura de RNC perante os critérios não atendidos. Os dados são disponibilizados por meio de interface gráfica intuitiva. A elaboração do relatório final de AI teve seu tempo reduzido devido à automação na geração dos indicadores de AI, proporcionando redução no intervalo de abertura e no tratamento de RNC. **Referências:** 1. Mello CHP, et al. Auditoria contínua: uma pesquisa ação retrospectiva. Engevista. 2011; 14(1). 2. Paulista PH. Desenvolvimento de software para apoio à realização de auditoria interna de sistema de gestão da qualidade. Universidade Federal de Itajubá, Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção; 2009.

TESTES LABORATORIAIS REMOTOS

505

COMPARAÇÃO DO TEMPO DE ATENDIMENTO TOTAL DO EQUIPAMENTO EPOC® BLOOD ANALISYS PARA DOSAGEM DE GASES SANGUÍNEOS E ELETRÓLITOS

Gonçalves GO, Feitosa MS, Furlan RL, Araújo RA, Vasconcellos LS

Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (HC/UFMG)

Objetivo: O equipamento Epoc® Blood Analysis fornece tecnologia *point-of-care* para a realização de análises de pH, pCO_2, pO_2, sódio, potássio, cálcio, glicose e lactato à beira leito. O objetivo deste trabalho foi comparar o tempo de atendimento total (TAT) do equipamento de gasometria *point-of-care* Epoc® Blood Analysis com o equipamento de referência do serviço. **Casuística e métodos:** Após validação do equipamento Epoc® Blood Analysis, foi realizado mapeamento do TAT com anotação de todos os intervalos do processo da gasometria *point-of-care* e comparados estatisticamente com os resultados do processo utilizando o equipamento de referência do serviço de medicina laboratorial, GEM® Premier 4000. As análises estatísticas dos dados foram conduzidas nos programas Excel® Microsoft Office Professional Plus 2010 e Minitab®

Express, versão 1.0. Foram adotados nível de significância de $p < 0,05$ e intervalo de confiança (IC) de 95%. **Resultados e conclusão:** O coeficiente de correlação entre o equipamento TLR Epoc® Blood Analysise e o gasômetro do serviço foi acima de 0,975 para todos os parâmetros. A comparação do TAT observado nas gasometrias demonstrou redução de 68% do TAT das gasometrias realizadas no equipamento Epoc® Blood Analysis ($p < 0,01$). **Referência:** Kieninger M, et al, Optimization of blood gas analysis in intensive care units: Reduction of preanalytical errors and improvement of workflow. Anaesthesist. 2015; 64(5): 365-72.

526

ESPECIFICAÇÃO ANALÍTICA PARA OS TESTES LABORATORIAIS REMOTOS DE GLICEMIA EM UM HOSPITAL DE GRANDE PORTE

Santos RA, Silva WCS, Lopes TG, Faria EC

Hospital São Rafael

Objetivo: Padronizar a especificação analítica para os testes de glicemia capilar de acordo com a RDC 302/2005 e com as diretrizes para gestão e garantia da qualidade de TLR da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC/ML). **Casuística e métodos:** Em reunião com a equipe multidisciplinar da instituição, foram definidas as ações e as responsabilidades: acompanhar a gestão da especificação analítica do TLR (laboratório); implantar método para a rastreabilidade e o controle das manutenções dos glicosímetos; realizar testes de linearidade dos equipamentos (engenharia clínica); processar os controles internos diariamente; fazer treinamentos (enfermagem); definir senhas de acesso; instalar *software* de gestão (tecnologia da informação); negociar contrato com o fornecedor (setor de contratos); e definir método para garantir a validação de novos lotes (suprimentos). O método de escolha foi o Sistema de Monitoramento de Glicose no Sangue FreeStyle Precision Pro/Æ (Abbott). A validação do novo método foi realizada por meio da análise comparativa com o método laboratorial de referência, conforme o protocolo EP 09-A2 do Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). Foi determinado o uso de dois níveis de controle (normal e alto), conforme os critérios de decisão clínica dos pacientes atendidos no hospital. O laboratório estabeleceu ainda indicadores de processo, bem como critérios para a validação de novos lotes de tiras reagentes (erro aceitável – ISO 15197). **Resultados e conclusão:** Os resultados do controle interno são gerenciados diariamente por meio do *software* UNIPOC. O desempenho dos glicosímetros é acompanhando pelo CV%, assim como o dos testes de proficiência, o que permite a avaliação da precisão e da exatidão do método. Realizamos ainda, mensalmente, a comparabilidade do método capilar com o método padrão da glicemia. O conhecimento do desempenho analítico, assim como o controle de todas as etapas dos processos, é fundamental para a garantia da confiabilidade dos resultados da glicemia capilar.

467

CORRELAÇÃO ENTRE A BILIRRUBINA TRANSCUTÂNEA E PLASMÁTICA EM RECÉM-NASCIDOS DE UM HOSPITAL PARTICULAR EM SALVADOR, BAHIA

Cezar RS, Bueno MC

Hospital Aliança

Objetivo: Comparar as medidas transcutânea e plasmática da bilirrubina, analisando a associação com variáveis do recém-nascido sem uso da fototerapia. **Casuística e métodos:** Foram analisadas, de forma pareada, as medidas transcutâneas e plasmáticas da bilirrubina de 73 recém-nascidos sem o uso da fototerapia, entre janeiro e março de 2017. As medidas transcutâneas (na região esternal) foram realizadas no bilirrubinômetro JM-105 (Dräger) e as plasmáticas, no VITROS® 5600 (Ortho Clinical Diagnostics); também foram analisadas outras variáveis como idade gestacional, dias de vida e cor da pele. **Resultados e conclusão:** Foi avaliado um total de 73 recém-nascidos, com média de idade gestacional de 38 ± 1 semanas e com média de dias de vida, no momento da medida, de 2 ± 1 dias. A distribuição de acordo com a cor da pele foi de 91,8% com pele branca, 4,1% parda e 4,1% negra. A média das medidas de bilirrubina transcutânea foi de 7,9 ± 2,01 mg/dl (0,3-15,2) e das medidas plasmáticas, de 8,7 ± 1,98 mg/dl (0,8-15,4). O coeficiente de correlação entre as duas metodologias foi de 0,92, com média da diferença entre as dosagens de 0,84 (± 0,83) mg/dl. Os resultados demonstraram excelente correlação entre as duas metodologias, corroborando dados da literatura, favorecendo o uso da medida transcutânea, a qual, além de ser mais rápida, o que influencia no processo de alta médica e giro de leitos, gera menos estresse e ansiedade nos país, principalmente por evitar a coleta de sangue nos recém-nascidos.

465

USO DO ERRO TOTAL (ET) PARA O MONITORAMENTO DE GLICOSÍMETROS AUTOMATIZADOS EM REDE HOSPITALAR

Resende LMH, Albuquerque DLZN

Laboratório Unimed BH

Objetivo: Utilizar a ferramenta estatística para avaliar o desempenho dos glicosímetros automatizados, determinando o ET, validando seu uso na rotina hospitalar. **Casuística e métodos:** O laboratório monitora em rede o uso de 45 glicosímetros Abbott® modelos FreeStyle, em três hospitais e um pronto atendimento. Controles internos e testes são realizados pela enfermagem; os resultados são avaliados diariamente pelo laboratório por meio do sistema Precision Web®, que fornece e armazena dados de média e coeficiente de variação (CV) dos controles internos. Trimestralmente, o laboratório submete 10 equipamentos de cada uma das unidades à avaliação do provedor externo. Foi construída uma tabela em Excel, no qual são lançados os dados de CV dos equipamentos, obtidos pelo sistema Precision Web, os resultados de seus controles externos e a média do grupo de participantes da rodada, fornecidos pela Controllab. A partir desses dados e dos cálculos de erros sistemático e aleatório, a planilha indica o ET médio de cada equipamento avaliado. O ET máximo permitido deve ser menor que 12,5% – recomendação CAP WB2-A (Programa de Avaliação Externa de Glicosímetros, 2015). Os equipamentos, cujo ET estiver acima desse limite, são submetidos a testes de linearidade pela equipe de engenharia biomédica das unidades. Se o equipamento testado não tiver a sua linearidade aprovada no teste, o fornecedor é acionado para realizar sua troca. Caso contrário, o aparelho volta ao uso, sendo sua rotina monitorada com maior rigor. **Resultados e conclusão:** O emprego da tabela, aliado aos dados de sistema e de controle externo, amplia o monitoramento da qualidade analítica aos TLR. Em 2016, foram feitas 138 avaliações de ET dos glicosímetros automatizados. Nessas avaliações, 14 equipamentos apresentaram ET acima de 12,5%, tendo sido submetidos aos testes de linearidade para avaliação do seu desempenho. **Referências:** 1. SBPC/ML. Diretriz para a gestão da qualidade de TLR. 2 ed. 2. FreeStyle Precision Web/User's Manual Abbott.

439

COMPARAÇÃO DO DESEMPENHO DE TESTE RÁPIDO (TR) COM TESTE AUTOMATIZADO QUIMIOLUMINESCENTE PARA O DIAGNÓSTICO SOROLÓGICO DE SÍFILIS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

Gonçalves MGC, Lino VAS, Neves SPF, Mourão PHO, Vasconcellos LS

Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Objetivo: Comparar o desempenho de TR com um teste automatizado para o diagnóstico sorológico de sífilis. **Casuística e métodos:** Entre os meses de fevereiro e abril de

2017, foram selecionadas 100 amostras reagentes e 100 não reagentes para a presença de anticorpos anti-*Treponema pallidum*. A análise das amostras ocorreu em equipamento automatizado (VITROS 3600, Ortho Clinical Diagnostics, Reino Unido) pelo método de quimioluminescência amplificada. Todas as amostras foram submetidas ao TR Alere Sífilis (Bioeasy, República da Coréia) pelo método de imunocromatografia lateral. Quanto à análise dos resultados do TR, os reagentes foram classificados em: reagente, reagente fraco e reagente muito fraco (padrão de intensidade da banda). Todos os resultados muito fracos foram repetidos em duplicatas e avaliados por três observadores. **Resultados e conclusão:** O índice kappa foi de 0,9, demonstrando uma concordância muito boa entre os testes. Houve 100% de concordância nas amostras não reagentes. Dez amostras foram discordantes, não reagentes no TR e reagentes por quimioluminescência, com índices entre 1,8 a 24 (valor de corte = 1). Já os demais foram: entre 119 e 659 (TR reagente forte, $n = 75$), < 105 (TR reagente fraco $n = 10$), < 58,3 (TR reagente muito fraco, $n = 5$) e entre 0,01 e 0,73 (TR não reagente). O ponto de corte ideal para o método quimioluminescente quando comparado com o TR, calculado pelo índice de Youden, foi igual a 12,8. Conclui-se que os testes avaliados apresentaram uma correlação muito boa. Possíveis explicações para os resultados discordantes podem ser diferentes antígenos utilizados ou maior sensibilidade da quimioluminescência amplificada, gerando resultados falso positivos, como ocorre nos testes para detecção de anti-HCV. Deve-se destacar que os resultados positivos com padrão de leitura muito fraco, na bancada, poderão ser motivo de dúvidas e/ou erros de interpretação.

197

AVALIAÇÃO DE INFECÇÃO/COLONIZAÇÃO DE OROFARINGE POR ESTREPTOCOCOS BETA-HEMOLÍTICOS DO GRUPO A EM PACIENTES EM PROFILAXIA SECUNDÁRIA PARA FEBRE REUMÁTICA

Ferreira TR, Rezende VTO, Furlan RL, Vasconcellos LS

Hospital das Clínicas de Belo Horizonte

Objetivos: Avaliar a taxa de infecção/colonização de orofaringe por estreptococos beta-hemolíticos do grupo A (EBHGA) em pacientes em profilaxia secundária para febre reumática. **Casuística e métodos:** A infecção de orofaringe por EBHGA, ainda que assintomática, em indivíduos predispostos, pode resultar na formação de anticorpos que, por mimetismo celular, atuam como autoanticorpos, causando febre reumática. O comprometimento cardíaco é o aspecto mais preocupante dessa entidade, podendo resultar em sequelas e, até mesmo, em óbito, tornando-se mais importante em caso de recidivas. Portanto, é fundamental, em pacientes que já tiveram febre reumática, sua profilaxia secundária. Estudo transversal realizado em pacientes que fazem profilaxia secundária para febre reumática em nosso serviço. No momento da administração de penicilina benzatina, dez pacientes foram avaliados sequencialmente, sendo anotada a última dose recebida, motivo em caso de atraso de dose, avaliado sinais e sintomas de faringite e colhido *swab* de orofaringe para pesquisa de antígeno do EBHGA por meio de imunoensaio fluorescente de fluxo lateral (Sofia Strep A+, Quidel, USA). Foi realizada a calibração do aparelho e processado o controle de qualidade do equipamento; após aprovação, seguiu-se com o processamento das amostras. As amostras foram coletadas seguindo as orientações do fabricante, sendo todas analisadas imediatamente após coleta. Os resultados foram anotados e analisados. **Resultados e conclusão:** Dos dez pacientes avaliados, todos estavam assintomáticos, sem sinais de faringite, e tiveram o teste negativo (sem detecção dos antígenos); cinco estavam em dia com a profilaxia. Os demais alegaram atraso por falta de prescrição. Embora a sensibilidade e a especificidade do teste realizado ultrapassem os 90%, ele não detecta baixas concentrações de antígenos estreptococos (< 2,76E + 03 ufc/teste), o que nos faz questionar se os pacientes avaliados realmente não eram portadores de EBHGA ou se portadores assintomáticos têm níveis indetectáveis de tais antígenos.

57

ANÁLISE DO USO DE PONTO DE CORTE FLUTUANTE PARA O TESTE DE TRIAGEM NEONATAL PARA FIBROSE CÍSTICA

Nunes NC, Lima WP

Hermes Pardini

Objetivos: A fibrose cística (FC) é uma doença sistêmica hereditária que atinge o funcionamento do transporte de cloro e sódio nas membranas celulares. Na sua forma típica, pode ocasionar doença pulmonar obstrutiva crônica, quadro de má absorção e alterações eletrolíticas do suor. O teste de triagem neonatal para essa doença baseia-se na dosagem da enzima pancreática tripsina, que se encontra elevada em recém-nascidos com FC. Estudos recentes sugerem a utilização de pontos de cortes flutuantes para o rastreio da FC, dosando a tripsina imunorreativa (IRT), acomodando a alternância de resultados que acompanham a variação lote a lote. O objetivo deste trabalho foi analisar retrospectivamente os resultados de um grande laboratório privado e verificar se a adoção ou não de um ponto de corte flutuante está justificada. **Casuística e métodos:** Foram analisados 92.186 resultados do período de janeiro de 2015 a março de 2017, identificando a mudança de 23 lotes do *kit* Auto Delfia® (Perkin Elmer) durante esse período; calcularam-se os percentis para análise estatística. **Resultados e conclusão:** Os valores dos percentis 97,5, 99, 99,5, 99,75 e 99,9 tiveram os respectivos coeficientes de variação para os 23 lotes: 4,55%, 3,41%, 8,06%, 11,26% e 13,81%, atestando que o percentil 99 apresenta menor variabilidade. Observou-se que os valores de percentis para a concentração de 70 ng/ml, ponto de corte sugerido pelo fabricante, mantiveram-se estáveis entre os 23 lotes com mediana de 99,24 ng/ml e intervalo total de 99,18 a 99,38 ng/ml, o que indica boa estabilidade do *kit* utilizado, contradizendo a necessidade do uso de ponto de corte flutuante. Este estudo está de acordo com trabalhos realizados anteriormente. **Referência:** 1. Therrel BL, Hannon WH, Hoffman G, et al. Immunoreactive trypsinogen (IRT) as a biomarker for cystic fibrosis: challenges in newborn dried blood spot scrrening. Mol Genet Metab. 2012; 106: 1-6.

TOXICOLOGIA

522

DISTRIBUIÇÃO DOS RESULTADOS DAS DOSAGENS DE NÍVEIS SÉRICOS DE COBRE E ZINCO NA POPULAÇÃO AMBULATORIAL ATENDIDA EM UM HOSPITAL PRIVADO DE ALTA COMPLEXIDADE LOCALIZADO NA CIDADE DE SÃO PAULO

Benfica DR, Veiga EG, Rocha CP, Duarte NJC, Duarte AJS

Laboratório de Análises Clínicas da Associação do Sanatório Sírio Hospital do Coração (HCor)

Objetivos: Em novembro de 2015, foi implantada na rotina de um hospital privado de alta complexidade, localizado na cidade de São Paulo, a metodologia de colorimetria para a dosagem dos níveis séricos de cobre e zinco em alternativa ao envio dos materiais para laboratório de apoio. Em comparação com a metodologia referência (espectrometria de absorção atômica), o método apresenta vantagens quanto à simplicidade de execução e forneceu na validação coeficientes de variação (CV) intra e interensaio de 1,6% e 2,8% para a dosagem de zinco e 1,8% e 1,9% para a dosagem de cobre, respectivamente. O objetivo deste estudo foi avaliar a distribuição dos resultados para as dosagens de cobre e zinco na população ambulatorial atendida pelo hospital e compará-la com os dados da literatura. **Casuística e métodos:** No período de 23 de novembro de 2015 a 18 de maio de 2017, foram realizadas 3.810 dosagens de zinco

e 1.155 dosagens de cobre em material de soro pela metodologia de colorimetria. Os dados foram analisados em diferentes faixas etárias (inferior a 20 anos de idade, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69, 70-79 e superior a 80 anos para cada gênero) e média geral. **Resultados e conclusão:** No período avaliado, obtivemos concentração média e desvio padrão para a média geral (todas as faixas etárias e gêneros) de 132,1 ± 43,1 µg/dl para o cobre e 0,71 ± 0,18 µg/ml para o zinco. As concentrações médias de cobre e zinco apresentaram diferenças significativas nos diferentes intervalos etários. Os resultados obtidos estão em concordância com diversos estudos analisados. Cabe ressaltar ainda que a metodologia de colorimetria vem apresentando desempenho adequado no ensaio de proficiência em relação ao *peer group* por metodologia e em relação à metodologia referência (avaliação educativa).

WORLD ASSOCIATION OF SOCIETIES OF PATHOLOGY and LABORATORY MEDICINE
PARIS
1947

SBPC/ML
SOCIEDADE BRASILEIRA DE PATOLOGIA CLÍNICA MEDICINA LABORATORIAL

SBP
SOCIEDADE BRASILEIRA DE PATOLOGIA

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CITOPATOLOGIA