

JORNAL BRASILEIRO DE  
**PATOLOGIA E  
MEDICINA LABORATORIAL**

BRAZILIAN JOURNAL OF PATHOLOGY AND LABORATORY MEDICINE

**SUPLEMENTO CIENTÍFICO**

 **1º CONGRESSO  
VIRTUAL** Sociedade Brasileira  
de Patologia Clínica  
Medicina Laboratorial  
25/09 A 02/10/2020

**O LABORATÓRIO CLÍNICO AGREGANDO VALOR  
NA PANDEMIA DO NOVO CORONAVÍRUS**

# JORNAL BRASILEIRO DE PATOLOGIA E MEDICINA LABORATORIAL

**BRAZILIAN JOURNAL OF PATHOLOGY AND LABORATORY MEDICINE**

Órgão oficial da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial. 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

---

Editora – Silvana Maria Elói Santos

Editores adjuntos – Leonardo de Souza Vasconcellos, Maria Elizabete Mendes, Marinês Dalla Valle Martino

## SBPC/ML - EXECUTIVE BOARD/DIRETORIA EXECUTIVA

---

Presidente: Carlos Eduardo dos Santos Ferreira (SP) • Vice-Presidente: Gustavo Aguiar Campana (SP) • Diretor Administrativo-Financeiro: Fábio Vasconcellos Brazão (PA) • Diretor Científico: Alvaro Pulchinelli Junior (SP) • Diretor de Comunicação e Marketing: Annelise Correa Wengerkievicz Lopes (SC) • Diretor de Ensino: Leonardo de Souza Vasconcellos (MG) • Diretor de Acreditação e Qualidade: Guilherme Ferreira de Oliveira (MG) • Presidente do Conselho de Ex-Presidentes: Wilson Shcolnik (RJ)

## EDITORIAL BOARD/COMISSÃO EDITORIAL

---

Alberto José da Silva Duarte; Alfredo José Afonso Barbosa; Carolina Prieto Castillo; Cecilia Helena Vieira Franco de Godoy Carvalhaes; Daniel W. Chan; David Sacks; Gustavo Arantes Rosa Maciel; Isabel Constança Pereira Jorge Cachapuz Guerra; José Eymard Homem Pittella; Karina Braga Gomes Borges; Lorin Jean Sokoll; Luís Eduardo Coelho Andrade; Luiz Antônio Rodrigues de Freitas; Luiz Martins Collaço; Manuel Sobrinho-Simões; Maria José Rego de Sousa; Nairo Massakazu Sumita; Paulo César Naoum; Rafael Molina

*The Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial (ISSN 1676-2444), formerly the Jornal Brasileiro de Patologia, is produced by the Brazilian Society of Clinical Pathology/Laboratory Medicine (Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial) located at R. Dois de Dezembro, 78 / Salas 909 and 910, Catete, CEP 22220-040, Rio de Janeiro-RJ, Brazil, on a bimonthly basis, on February 20<sup>th</sup>, April 20<sup>th</sup>, June 20<sup>th</sup>, August 20<sup>th</sup>, October 20<sup>th</sup>, and December 20<sup>th</sup>. This is the official publication issued by the Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial, 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) 98375-9357, 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) 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 uma publicação contínua produzida 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, sendo veículo de publicação de manuscritos relacionados com a medicina laboratorial. Os interessados na publicação 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: +55 (21) 98375-9357, 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) 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

---

# A pandemia do novo coronavírus modificando o Congresso Brasileiro de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial

É possível que o ano de 2020 entre para a história como um dos anos mais marcantes dos últimos tempos.

Para o Congresso Brasileiro de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial, promovido anualmente pela Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC/ML), não poderia ter sido diferente. Com o tema “O laboratório clínico agregando valor na pandemia do novo coronavírus”, foi o 1º Congresso Virtual da SBPC/ML.

Com programação científica bem abrangente, ressaltou o protagonismo da Medicina Laboratorial nas suas diferentes frentes de atuação diante da pandemia, desde o diagnóstico precoce e preciso até o suporte às ações de saúde pública, sempre ao lado das necessidades do paciente, da sociedade e do profissional.

Com seus milhares de participantes, contou com mais de 140 palestrantes em uma programação com formato inovador distribuída em uma semana rica de eventos diversos *on-line*.

Dos trabalhos científicos submetidos à Sociedade, todos relacionados com a nova pandemia, 88% receberam aprovação dos avaliadores e ficaram disponíveis para consulta eletrônica, na página do congresso. Os 10 melhores foram apresentados oralmente e, entre eles, os dois melhores foram contemplados com o prêmio Dr. Evaldo Melo.

Alinhada ao momento atual, a SBPC/ML agradece a todos envolvidos e se mostra, mais uma vez, a serviço da boa Medicina no país e no mundo!

Grande abraço,

Silvana Maria Eloi Santos

# Tema Livre Tradicional

## Índice de Autores

### *Author's Index*

#### **A**

Afonso MAS.....	11
Aguiar-Alves F.....	18
Ahagon CM.....	10, 11
Albuquerque JB.....	27
Alejarra CLC.....	27
Almeida BMM.....	29
Almeida JR.....	14, 15, 18, 19, 21, 27
Almeida MCC.....	12
Almeida VL.....	10
Alvelar TMT.....	15
Alves GM.....	10
Alves LSS.....	15, 19, 27
Amâncio LF.....	26
Andrade JCB.....	26
Andrade JN.....	18
Andrade RC.....	17
Andriolo A.....	23
Antimov VS.....	19
Aquino SCCT.....	25
Arcelino EY.....	10
Arceni BS.....	13
Assunção LGS.....	24, 26
Avelar TMT.....	14, 18, 19, 21

#### **B**

Bacal NS.....	24
Baccin TG.....	19
Baladão TS.....	19
Baptista KL.....	15, 19, 27
Barbosa CDT.....	14
Barbosa DRF.....	20
Barros AML.....	12
Barroso RS.....	24, 25
Bastos LQA.....	12
Bastos MR.....	19
Bastos NA.....	12

Bastos RV.....	12
Bastos VQA.....	12
Batista ACCA.....	14
Bento LC.....	24
Bertolaccini MFL.....	16
Bevictori JMA.....	17
Bezerra AMPS.....	25
Binhardi FMT.....	23
Binhardi MFB.....	23
Bispo CDS.....	11
Bollela VR.....	18
Borella CR.....	22
Borges KBG.....	22, 23
Borges LE.....	24
Bouzas I.....	25
Brandão CO.....	16, 17
Brazão FV.....	20, 21
Brazão GB.....	20, 21
Brazão MAB.....	20, 21
Bretz GPM.....	23, 25, 26, 27, 28
Brigido LFM.....	10, 11
Brito THG.....	20
Bücker DH.....	11

#### **C**

Caixeta KBS.....	19
Calado RT.....	18
Camargo TB.....	14
Campos DALs.....	21
Campos JR.....	23, 25, 26, 27, 28
Campos MRM.....	10, 11
Carvalho AT.....	14, 16
Carvalho DC.....	23
Carvalho FR.....	14, 15, 18, 21
Carvalho MM.....	16
Carvalho MMD.....	14
Casanova CS.....	17
Castejon MJ.....	10, 11

Castilho RCH .....	23
Castro AC .....	19
Ceneviva C.....	15
Clé DV .....	18
Cohen PB .....	20, 21
Condelo HS .....	25
Corrêa LF.....	16, 17
Cortes LGF .....	20
Costa HG.....	22
Costa HHM .....	17
Couto BRGM.....	13

## D

Daibert RMP .....	19, 28
Danelli T .....	13
Delai RM .....	14
Dias VC .....	12
Dibiasi ALL .....	16
Diniz MA.....	16
Doi AM.....	15, 20
Dumitru M .....	24, 26
Duque AHGC .....	17

## E

Evangelista AF .....	20
----------------------	----

## F

Fajhouri TLB.....	18
Fakhouri F.....	18
Falango D.....	18
Faria EC.....	13
Faria FA .....	24
Faustino RS.....	14, 18, 19, 21, 27
Fernandes AB .....	23, 25, 26, 27, 28
Ferreira AS .....	14, 16
Ferreira CES .....	13, 23, 25
Ferreira Junior OC .....	25
Fitz AFR .....	14
Flores MNP.....	23
Fonseca HAR .....	18
Fook KD.....	16
Fortunato DEN.....	11
Fracetti ME.....	19
Fracetti MEM.....	28

Franco LF .....	23, 25
Fresta AMR .....	14
Fruehwirth M.....	14

## G

Garcia LDA .....	21
Gaspari EM.....	17
Gasparoto AL.....	12
Gomes DRA .....	16
Gomes LM .....	12
Gomes LRA.....	17
Gonçalves LJB.....	22
Gonçalves TM.....	19
Gouveia VA .....	23, 25
Gagnato T .....	10
Guerra JCC .....	15, 17, 25
Guimarães FL .....	23, 27, 28
Guimarães GMC.....	19, 27
Guimarães LKT .....	15

## H

Hassem V .....	20
Hayama AY .....	10
Hayasaka MY.....	11
Hong MA.....	17

## I

Ikegaya SVMK .....	10
Iwashima DCC .....	11, 12

## J

Junior ES.....	25
Júnior M .....	23
Junior N.....	22

## K

Kimura RJC.....	10
Koga PCM.....	20

## L

Laurindo MFL .....	25
Leal PP .....	16
Leme AC.....	13
Lemos LM .....	19, 28

Lemos VS.....	21
Lima JCC.....	20
Lima WS.....	13
Lino VAS.....	12
Liu SM.....	11, 12
Lopes FJ.....	17
Lopes GISL.....	10, 11
Luz NB.....	11

## M

Macedo JCL.....	11, 12, 22, 23
Machado AMO.....	23, 25
Madureira KCR.....	17
Maia RA.....	25
Maluf MM.....	20, 28
Mangueira CLP.....	21
Margeotto APP.....	12
Maricondi F.....	18
Marques AG.....	20
Marques SB.....	10
Martin FHO.....	20
Martinez R.....	18
Martinez TLR.....	12, 18
Martino MC.....	14
Martino MDV.....	20
Massote FC.....	18
Matsumoto AK.....	13
Matsuo PM.....	21
Mattar R.....	10
Mello ALS.....	13, 28
Mello LRB.....	17
Melo SV.....	19
Mendes ACS.....	20
Mendes CEA.....	15, 17
Meneghello BHS.....	23
Michelin AP.....	13
Millan NM.....	24
Minata MK.....	10
Mitsunaga LAP.....	24
Montanha JOM.....	23
Monteiro CB.....	17
Monteiro SCM.....	14, 16,
Morais ACCD.....	16

Moreira VC.....	20
Moura AD.....	17
Moura BS.....	26
Moura EGH.....	10
Moura MB.....	14
Moutinho L.....	26
Muniz ACS.....	14
Muniz ACS.....	16
Muzio VD.....	25

## N

Naoum FA.....	20
Nogueira JS.....	25
Nunes AC.....	24, 26
Nunes MB.....	19
Nunes TB.....	20

## O

Oliveira ACA.....	19, 21, 27
Oliveira AM.....	22
Oliveira BM.....	13
Oliveira C.....	16
Oliveira EL.....	10, 11
Oliveira FA.....	19, 28
Oliveira JBM.....	27
Oliveira KG.....	28
Oliveira LB.....	20
Oliveira LBS.....	18
Oliveira LF.....	19
Oliveira MGL.....	20
Oliveira PAF.....	22
Oliveira TS.....	16

## P

Pasqualin DC.....	25
Passaro MS.....	24
Pedroso DA.....	17
Penteadro RMC.....	15, 17, 25
Pereira FM.....	13, 28
Pessoa MCF.....	21
Pinheiro FR.....	27
Pinho JRR.....	28
Pinto IS.....	28

Pinto ISB .....	19
Pôrto LCMS .....	25
Prudêncio CR .....	17

## R

Rabeca ATA.....	11
Ramadan DR .....	14
Ramos FJS.....	12
Rego MM.....	12
Reis JR.....	19, 28
Reis RO.....	29
Rinaldi AR.....	22
Rivas AV.....	14
Rocha DB.....	13
Rodrigues CA.....	22
Rodrigues MPMA .....	21
Rodrigues SBMC .....	11
Rodrigues SS.....	21
Roja SSO .....	12
Romaniello JAQ .....	13
Rosa JF .....	10
Rosário NC.....	24, 26
Rossi MB.....	17
Roza MM .....	22
Ruiz ALZ.....	20

## S

Sá JF .....	16
Sakai P .....	10
Saldanha A.....	12, 18
Santana RAF .....	15
Santi MP.....	23
Santiago KAS.....	20
Santos HLF .....	12
Santos LCLP .....	10
Santos PPN .....	24
Santos TCL.....	10
Scartezini M.....	12
Schimidell D .....	24
Sereno PFB .....	17
Silva AA.....	14, 15, 18, 19, 21, 27
Silva AG.....	24, 26
Silva AM .....	12
Silva APMA.....	17, 21

Silva BML.....	20
Silva CS .....	14
Silva DC .....	20
Silva EG.....	25
Silva IGS.....	20
Silva LHT.....	23, 25, 26, 27, 28
Silva LMM .....	17
Silva RL .....	15
Silva VO.....	10, 11
Silva-Etto JMK.....	10
Silveira CV.....	14
Silveira EPR .....	10, 11
Silveira JLO .....	28
Silveira MLR.....	19
Simão ANC .....	13
Siqueira RGS.....	22
Sitnik R .....	28
Soares MBP .....	20
Soares MMCN.....	23
Soares NR, Kawakami MY .....	11
Sodre FL .....	20
Sodré MLG.....	16
Sousa FA .....	24
Souza BAR.....	18
Souza CF .....	15, 18
Souza E .....	10
Souza KR.....	15
Souza VMAD.....	25
Spader TB.....	19
Starling CEF.....	13
Superti KS .....	23

## T

Taveira CMAN.....	18
Teixeira LA .....	15
Trindade CD.....	16
Tufik S.....	14
Tupinambá GS .....	15, 18

## V

Vale L.....	22
Vargas GC.....	24, 26
Vasconcellos LS .....	11, 12, 22, 23
Vaz AC.....	24



Veiga VC.....	12, 18
Velloso EDRP.....	25
Venturini D .....	13
Vera DC .....	18
Vian YV .....	21
Vieira TCS.....	16
Villarinho AAR .....	17
Vrandecic EC.....	24

---

## **W**

Welter EAR .....	21
------------------	----

---

## **X**

Xavier AR .....	21
-----------------	----

---

## **Y**

Yamashido R.....	10, 11
------------------	--------

## COVID-19

3415

**MUDANÇAS DE PROCESSOS, INTERAÇÕES E INFRAESTRUTURA PARA REALIZAÇÃO DE TESTES DO NOVO CORONAVÍRUS**

Almeida VL, Ikegaya SVMK, Souza E, Kimura RJC, Campos MRM

**Objetivos:** A pandemia de COVID-19 trouxe um aprendizado muito grande quanto à velocidade para tomada de ações. É muito importante mapear o cenário, desde o mais otimista até o mais catastrófico, para criar roteiros para a execução das ações, sendo a área da saúde a protagonista para servir a comunidade mundial. Trabalhar com o desconhecido traz incertezas e inseguranças. Os profissionais da saúde nunca foram tão importantes para contribuir no combate e no monitoramento do contágio por meio de exames. A busca por testes disparou. O objetivo deste trabalho foi demonstrar a evolução das ações para a realização de exames da COVID-19 em um laboratório na região do Alto Tietê. **Casuística e métodos:** Foram analisadas as ações tomadas voltadas ao combate da COVID-19, nos processos, nas interações entre colaboradores e na infraestrutura, entre abril e julho de 2020. **Resultados e conclusão:** Os resultados mostraram que, no mês de abril, diretores e gestores decidiram realizar os testes da COVID-19. Os colaboradores da linha de frente foram treinados e medidas específicas para a segurança deles e dos pacientes foram implementadas. Agendamentos de coleta foram criados por meio do aplicativo WhatsApp. Foram realizadas mudanças na infraestrutura da empresa para comportar coletas em sistema *drive thru*, e reuniões, nunca feitas antes por videoconferência, foram realizadas com os coordenadores de unidades. Em abril, foram feitos 210 testes (12% RT-PCR, 0% sorologia e 88% teste rápido); em maio, 1152 (14% RT-PCR, 1% sorologia e 85% teste rápido); em junho, 1214 (26% RT-PCR, 29% sorologia e 45% teste rápido); e em julho, 1226 (43% RT-PCR, 33% sorologia e 24% teste rápido). O teste rápido era o mais realizado; no mês de julho, houve uma queda nas solicitações e o mais realizado foi a RT-PCR. A pandemia gerou novos desafios de gestão; são tempos que exigem muita maturidade, adaptabilidade e contribuição dos laboratórios para frear o avanço do vírus.

3421

**COMPARAÇÃO DO DESEMPENHO DOS ENSAIOS SOROLÓGICOS PARA SARS-COV-2**

Castejon MJ, Yamashiro R, Oliveira EL, Silveira EPR, Silva VO, Ahagon CM, Lopes GISL, Brígido LFM

**Objetivos:** Os testes sorológicos (TS) para SARS-CoV-2 podem desempenhar papel importante na epidemiologia do vírus na população e na identificação de grupos com maior risco de infecção. Esses testes não substituem métodos de detecção da presença do ácido ribonucleico (RNA) viral (infecção ativa), mas têm valor no monitoramento e na resposta à pandemia de COVID-19. O objetivo deste estudo foi avaliar o desempenho dos TS para diagnóstico do SARS-CoV-2 utilizados em um inquérito epidemiológico. **Casuística e métodos:** Foram avaliados 86 casos, com resultados de RT-PCR SARS-CoV-2, nos seguintes TS para detecção de anticorpos: SARS-CoV-2-Wondfo (imunocromatografia, TR), Elecsys Anti-SARS-CoV-2, Roche (ECLIA), SARS-CoV-IgG-Abbott (CMIA). **Resultados e conclusão:** Os resultados das amostras foram os seguintes: i) PCR RNA não detectado: 33 (38,4%) com todos os TS negativos (TS-); oito (9,3%) com todos os TS positivos (TS+); três (3,4%) TR-, ECLIA+ e CMIA+; um (1,2%) TR+, ECLIA- e CMIA-; um (1,2%) TR-, ECLIA+ e CMIA-; um (1,2%) TR+, ECLIA+ e CMIA-; ii) PCR RNA detectado: 20 (23,3%) todos os TS+; 11 (12,8%) com todos os TS- (três com realização do TS < 7 dias do início da doença e os demais ≥ 20 dias); três (3,4%) TR-, ECLIA+ e CMIA+; dois (2,3%) TR+, ECLIA- e CMIA- (um com TS < sete dias); dois (2,3%) TR-, ECLIA+ e CMIA-; um (1,2%) TR+,

ECLIA- e CMIA+. Nos oito casos com RNA não detectado e TS+, a infecção pode ter ocorrido antes e não foi documentada por PCR. Porém, oito casos com TS- há mais de 20 dias da detecção do RNA apontam para resultados sorológicos falso negativos. Embora 16,2% dos resultados sorológicos tenham sido discordantes entre os fabricantes, o índice kappa ( $\kappa$ ) mostrou concordância muito boa entre os ensaios ECLIA/CMIA ( $\kappa = 0,88$ ), CMIA/TR concordância boa ( $\kappa = 0,76$ ) e ECLIA/TR concordância boa ( $\kappa = 0,69$ ). O TS pode ser excelente ferramenta de auxílio para diagnóstico da COVID-19, que vem reforçar a avaliação criteriosa dos *kits* diagnósticos, bem como o momento correto de utilizá-los.

3430

**ACURÁCIA DIAGNÓSTICA DE SISTEMA AUTOMATIZADO FECHADO PARA QUANTIFICAÇÃO DE HEMOGLOBINA NAS FEZES LIVRE DE PARTÍCULAS DE AEROSSOL, COMO SARS-COV-2**

Mattar R, Marques SB, Minata MK, Silva-Etto JMK, Sakai P, Moura EGH

**Objetivos:** A pesquisa de hemoglobina nas fezes por imunocromatografia é usada para rastrear lesões pré-neoplásicas e de câncer colorretal (CCR). O SARS-CoV-2, agente etiológico da COVID-19 – caracterizada por sintomas respiratórios, indicando transmissão por aerossol –, é eliminado nas fezes. Portanto, sistema automatizado evitaria risco de contaminação pela aerossolização do vírus nas fezes. **Objetivo:** Avaliar a acurácia do OC-Sensor em uma coorte de indivíduos que se submeteram à colonoscopia diagnóstica. **Casuística e métodos:** Randomicamente, os pacientes (289) receberam tubos de coleta para uma amostra (FIT1) ou duas em dias consecutivos (FIT2) antes do preparo da colonoscopia. As amostras foram analisadas por OC-Auto Micro 80. Os achados da colonoscopia foram o padrão-ouro para determinar a acurácia do exame. **Resultados e conclusão:** Para FIT1, a sensibilidade para CCR foi de 83,3% (95% CI 36,5%-99,1%); para adenoma avançado, de 24% (95% CI 10,1%-45,5%), com especificidade de 86,9% (95% CI 77,3%-92,9%). Para FIT2, a sensibilidade para CCR foi de 75% (95% CI 35,6%-95,5%); para adenoma avançado, de 50% (95% CI 22,3%-77,7%), com especificidade de 92,9% (95% CI 82,2%-97,7%). A razão de verossimilhança positiva foi de 1,8 (95% CI 0,7-4,4 para FIT1) e 7,1 (95% CI 2,4-21,4 para FIT2) para adenoma avançado e 6,4 (95% CI 3,3-12,3 para FIT1) e 10,7 (95% CI 3,8-29,8 para FIT2) para CCR. A razão de verossimilhança negativa foi 0,9 (95% CI 0,7-1 para FIT1) e 0,5 (95% CI 0,3-0,9 para FIT2) para adenoma avançado e 0,2 (0,03-1,1 para FIT1) e 0,3 (0,08-0,9 para FIT2) para CCR. A comparação dos níveis de hemoglobina nas fezes dos pacientes de FIT1 e FIT2 mostraram que as diferenças entre sem pólipos e adenoma avançado e CCR foram significantes. O OC-Sensor apresentou boa acurácia, e duas amostras melhorariam a detecção de adenoma avançado.

3436

**INCIDÊNCIA DE NOTIFICAÇÕES E CASOS POSITIVOS PARA SARS-COV-2 NA REGIÃO DO ALTO TIETÊ**

Arcelino EY, Gragnato T, Santos TCL, Hayama AY, Santos LCLP, Rosa JF, Alves GM, Campos MRM

**Objetivos:** A COVID-19 é uma doença causada pelo coronavírus SARS-CoV-2. Os sintomas mais comuns são: tosse, febre, coriza, dor de garganta, ansiedade, agusia, distúrbios gastrointestinais, astenia, diminuição do apetite e dispnéia. A transmissão acontece de uma pessoa doente para outra ou por contato próximo, como: aperto de mãos contaminadas; gotículas de saliva; espirro; tosse; catarro; objetos ou superfícies contaminadas. Este trabalho tem como objetivo demonstrar a quantidade de notificação compulsória e os pacientes que testaram positivo em um laboratório do Alto Tietê. **Casuística e métodos:** Foram notificados 3430 pacientes entre maio e julho de 2020, de ambos os sexos, de 0 a 99 anos. Os testes realizados foram: teste rápido

imunocromatografia, sorologia por imunoensaio de fluorescência e quimioluminescência e RT-qPCR. **Resultados e conclusão:** No mês de maio, foram notificados 1166 casos (1042 testes rápidos e 124 testes RTq-PCR). Destes, 181 foram reagentes no testes rápidos, ou seja, 17% de positividade; e 45 testes RTq-PCR detectaram o vírus do DNA para Covid, o equivalente a 36% de positividade, obtendo uma média de 19% de exames positivos para Covid-19. Em junho, foram notificados 1123 casos (300 teste de sorologia, 541 testes rápidos e 282 teste RTq-PCR). Destes, 46 testes sorológicos reagentes; 541 testes rápidos reagentes; 83 testes RTq-PCR detectaram o vírus do DNA para Covid; oito exames foram indeterminados, obtendo uma média de 21% de positividade. Já em julho, foram notificados 1141 casos (401 testes de sorologia, 286 testes rápidos e 454 testes RTq-PCR), sendo 32 testes sorológicos reagentes e 16 indeterminados; 30 testes rápidos reagentes e 92 RTq-PCR detectaram o vírus do DNA para Covid, obtendo uma média de 14% de positivos. Concluiu-se que o Alto Tietê obteve uma média de 18% de casos positivos para Covid-19 e, mesmo a região passando para a fase amarela, não houve aumento no número de casos positivos.

3444

### OPORTUNIDADE EM MEIO À PANDEMIA

Bispo CDS, Fortunato DEN, Hayasaka MY, Soares NR, Kawakami MY, Rabeca ATA, Rodrigues SBMC, Campos MRM

**Objetivos:** A crise vivida atualmente pelo país atinge a população não só nos aspectos político ou da saúde, mas no financeiro também. Em meio à pandemia pelo novo coronavírus, segundo estimativa do IBGE, em média, 716.000 empresas fecharam as portas no Brasil; outras estão encontrando oportunidades de se destacar. Com um trabalho regular e bem desenvolvido na prospecção de novos clientes, um laboratório do Alto Tietê deparou-se com uma grande oportunidade de ressaltar a relevância, o protagonismo e o crescimento na área das análises clínicas. Este trabalho tem como objetivo evidenciar o aumento de novos clientes em meio à crise pelo novo coronavírus, que foi revertida em oportunidade a partir das testagens para COVID-19. **Casuística e métodos:** Dados de pacientes que realizaram o cadastro pela primeira vez no laboratório foram analisados entre maio e julho de 2019 e maio e julho de 2020. **Resultados e conclusão:** O laboratório se adaptou à nova realidade e desenvolveu relacionamentos com novos clientes, estratégias que lhe permitiram maximizar a exposição da marca. Em comparação com o ano de 2019, apenas 10% de captação de novos clientes no trimestre de maio-julho foi obtida. Em 2020, no mês de maio, o laboratório conseguiu 1291 pacientes novos; destes, 504 foram para coleta do teste de COVID-19, ou seja, 39% de novos clientes que vieram pela pandemia. Em junho, foram 1643 pacientes novos, sendo 387 para coleta de COVID-19 (24%). No mês de julho, foram 2013 pacientes novos; destes, 410 para coleta de Covid-19 (20%). Concluiu-se que em meio a tanta demanda pela testagem para Covid-19, o laboratório foi capaz de suportar múltiplos acessos simultâneos em comparação com o mesmo trimestre de 2019, sem perder a eficiência operacional, além de conquistar novos clientes.

3468

### SOROPREVALÊNCIA DE SARS-COV-2 ENTRE FUNCIONÁRIOS E COLABORADORES DE UM LABORATÓRIO DE SAÚDE PÚBLICA

Silva VO, Lopes GISL, Ahagon CM, Oliveira EL, Castejon MJ, Yamashido R, Silveira EPR, Brígido LFM

**Objetivos:** Estimar a soroprevalência da infecção SARS-CoV-2 entre profissionais e colaboradores de um laboratório de saúde pública. **Casuística e métodos:** Utilizamos o teste rápido (TR) SARS-CoV-2 – Wondfo como método. Resultados positivos (TR+) foram confirmados por eletroquimioluminescência (ECLIA) Elecsys Anti-SARS-CoV-2 – Roche. Resultados foram expressos como número (%) e mediana (interquartil). A

significância foi determinada pelos testes do qui-quadrado, Fisher ou Mann-Whitney, conforme apropriado. **Resultados e conclusão:** Trinta e cinco/405 (9%) indivíduos apresentaram TR+ para IgM/IgG, sendo 24/27 (89%) confirmados por ECLIA. RNA positivo foi observado em 23 (68%) dos soropositivos e 8% dos soronegativos ( $p < 0,001$ ). Entre os não confirmados por ECLIA, dois tinham  $> 21$  dias de diagnóstico molecular positivo e um não tem informação sobre RT-PCR, mas apresentou sintomas  $\geq 20$  dias antes da sorologia. Catorze (40%) dos TR+ positivos eram assintomáticos. Sintomas foram observados tanto entre TR+ (60%) como TR- (47%,  $p = 0,13$ ), porém, o tempo de sintomas foi maior entre os TR+ do que nos TR- [20 dias, IQR 14-35 vs 14 dias, IQR 5-30 ( $p = 0,007$ )]. Entre os TR+, 21 estavam sintomáticos na coleta. Os sintomas mais descritos foram anosmia/disgeusia, relatadas por 13 (62%), e febre, por sete (33%). Estes apresentaram prevalência maior que entre os TR- 10 (3%,  $p < 0,001$ ) e 19 (5%,  $p = 0,001$ ), respectivamente. Quanto ao local de trabalho, áreas administrativas (4,9%), químicas (4,4%) e biológicas (7,6%) apresentaram prevalência inferior em comparação com os funcionários terceirizados (34%,  $p < 0,001$ ). A maioria relatou algum contato com indivíduos sintomáticos e/ou diagnosticados com COVID-19, sem relação com resultado sorológico (68,6% vs 69,2%,  $p = 0,9$ ). A prevalência de 9% de COVID-19 é similar à de outros estudos na região e possivelmente está associada ao contato social e não a atividades laboratoriais.

3466

### AValiação DA AUTOCoLETA DE LAVADO OROFARÍNGEO PARA TESTE DE RT-PCR NO MONITORAMENTO DO COVID-19 EM TRABALHADORES DA SAÚDE E CONTACTANTES

Lopes GISL, Silva VO, Ahagon CM, Afonso MAS, Luz NB, Brígido LFM

**Objetivos:** Avaliar a coleta de lavado orofaríngeo para realização do teste de RT-PCR do SARS-CoV-2, no monitoramento de trabalhadores de um laboratório de saúde pública. **Casuística e métodos:** Foi oferecido aos participantes um tubo tipo Falcon com 5 ml de solução salina 0,85% estéril, com orientação para realizar gargarejo por 5 segundos, devolvendo a solução ao tubo original, mantido sob refrigeração antes e após coleta. As amostras foram extraídas (Quibasa, Biogene, Brasil ou Abbott M2000, USA) e processadas de acordo com o protocolo da rotina de COVID-19 (Allplex, Seegene, Korea). **Resultados e conclusão:** A coleta de lavado orofaríngeo pode ser uma alternativa para coleta de material para a RT-PCR, com simplificação em seu processo e redução dos custos e riscos de contaminação. A autocoleta possibilita ampliar a testagem, auxiliando no monitoramento da pandemia. A elevada taxa de positividade entre assintomáticos sugere fortemente a necessidade da revisão nas estratégias de testagem.

3496

### IMPACTO DA PANDEMIA DO NOVO CORONAVÍRUS EM UM LABORATÓRIO DE UM HOSPITAL PÚBLICO DE ALTA COMPLEXIDADE

Macedo JCL, Iwashima DCC, Liu SM, Bücker DH, Vasconcellos LS

**Objetivos:** Em dezembro de 2019, surgiu o novo coronavírus na China. Com a pandemia, todo o sistema de saúde ficou comprometido, e os laboratórios clínicos desempenharam papel de destaque. O presente trabalho avaliou o impacto do novo coronavírus em um laboratório de um hospital público de alta complexidade. **Casuística e métodos:** Foram comparados dados de produção entre abril e julho de 2019 com o mesmo período de 2020. O número de pacientes atendidos nos ambulatórios e no hospital, o total de exames realizados, o tempo de liberação dos exames (TAT) e os afastamentos de funcionários do laboratório foram avaliados. **Resultados e conclusão:** Houve redução de 54,3% de pacientes atendidos no ambulatório e de 44% no hospital. Também houve redução do número de exames liberados dos ambulatórios (51,5%) e

do hospital (12%). Quanto ao TAT, houve discreta melhora no percentual de exames liberados em até 2 h e 4 h, em 4,6% e 7,6%, respectivamente. Dos 173 trabalhadores do laboratório, 26 foram afastados (trabalho remoto) por ser grupo de risco e 19 por suspeita clínica de COVID-19 (destes, oito confirmados). Concluindo, a pandemia do novo coronavírus trouxe impactos relacionados com a redução da força de trabalho e o atendimento aos pacientes. A queda de produção ocorreu principalmente a nível ambulatorial, mas sem prejuízo no tempo de liberação dos resultados.

3501

### INFECÇÃO POR SARS-COV-2 EM PROFISSIONAIS DE UM LABORATÓRIO DE PATOLOGIA CLÍNICA DE UM HOSPITAL PÚBLICO

Silva AM, Barros AML, Santos HLF, Rego MM, Almeida MCC

**Objetivos:** Verificar a prevalência de infecção por SARS-CoV-2 em profissionais de um laboratório de patologia clínica de um hospital público. **Casuística e métodos:** Foram realizadas RT-PCR (suabe nasal) e/ou pesquisa sorológica de anticorpos IgG por quimioluminescência amplificada em 87 profissionais, entre médicos, biomédicos, farmacêuticos-bioquímicos, flebotomistas, técnicos de laboratório e equipe do administrativo, de atendimento e de limpeza, durante os meses de maio e junho deste ano. **Resultados e conclusão:** Dos 87 profissionais testados, 39 (70,1%) apresentaram resultados negativos de RT-PCR e/ou pesquisa de anticorpos IgG. Um total de 26 (29,9%) apresentou resultados positivos, distribuídos, principalmente, nas categorias de técnico de laboratório (34,6%) e flebotomistas (50%). Desses, oito (30,8%) não realizaram o teste de RT-PCR, sendo apenas possível detectar a infecção pela presença de anticorpos IgG. Os resultados encontrados confirmam a elevada prevalência de infecções por SARS-CoV-2 em profissionais de laboratório. Dada a frequente ocorrência de infecções assintomáticas e o potencial de transmissão que elas apresentam, é muito importante aumentar a taxa de testagem, combinando metodologias de testes, contribuindo, dessa forma, para a elaboração de eficientes programas de controle da doença. **Referências:** 1. Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde, Pernambuco. Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco. Informe Epidemiológico nº 139/2020. Disponível em: <https://www.cievspe.com/novo-coronavirus-2019-ncov>. [acesso em: 19 julho 2020]. 2. Johns Hopkins University of Medicine. Coronavirus research center. Disponível em: <https://coronavirus.jhu.edu>. [acesso em: 16 agosto 2020]. Ministério da Saúde. Coronavírus (COVID-19). Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br>. [acesso em: 16 agosto 2020].

3517

### VALIDAÇÃO DO TESTE RÁPIDO “COVID-19 IGG/IGM COMBO ECO TESTE” EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

Macedo JCL, Iwashima DCC, Lino VAS, Gomes LM, Liu SM, Vasconcellos LS

**Objetivos:** Um novo coronavírus foi identificado na China em dezembro de 2019. A doença foi denominada COVID-19. Em março de 2020, foi declarada pandemia pela OMS. Pela atual situação, faz-se necessário validar os testes diagnósticos disponíveis. O objetivo do estudo foi avaliar o desempenho do teste rápido imunocromatográfico “COVID-19 IgG/IgM Combo ECO Teste”, visando sua utilização na prática clínica. **Casuística e métodos:** Foram utilizadas 84 amostras de soro humano, sendo 42 positivas para COVID-19, via detecção do RNA viral por RT-PCR (média de dias de sintomas de 13 dias) e 42 amostras negativas, provenientes da soroteca do laboratório, entre agosto/outubro de 2019 (pré-pandemia) negativas para HIV. As amostras foram classificadas em positivas e negativas para as bandas IgM e IgG, em um mesmo cassete, seguindo os procedimentos e o tempo de leitura determinados pelo fabricante. **Resultados e conclusão:** A banda-controle foi identificada em todos os testes realizados. A intensidade de coloração das bandas IgM e IgG variou, com dificuldade de visualização

(intensidade fraca ou muito fraca) em alguns casos. O IgM apresentou sensibilidade de 39% e especificidade de 97,7%. O IgG demonstrou sensibilidade e especificidade de 82,9% e 95,3%, respectivamente. O valores encontrados de sensibilidade não replicaram os valores fornecidos pelo fabricante (87,8% para IgM e IgG). Concluindo, o dispositivo não apresentou desempenho satisfatório, com uso desaconselhado em nossa instituição.

3516

### CIÊNCIA DE DADOS EM PACIENTES COM COVID-19 EM UTI

Martinez TLR, Saldanha A, Roja SSO, Veiga VC, Gasparoto AL, Ramos FJS, Margeotto APP, Scartezini M

**Objetivos:** Avaliar a associação dos parâmetros inflamatórios, trombogênicos e de lesão muscular cardíaca em pacientes com evolução grave de COVID-19 internados em uma unidade de terapia intensiva (UTI). **Casuística e métodos:** Desde 20 de fevereiro de 2020 até o final de julho do mesmo ano, 536 pacientes com COVID-19 foram admitidos em na UTI de um hospital terciário em sistema público e privado. Todos os dados de identificação, clínicos, antropométricos, laboratoriais, procedimentos terapêuticos e de condições de alta pelo sistema Tasy foram registrados. Um banco de dados a partir dessas informações foi montado, sendo registrados 63 parâmetros para a correlação e a associação delas. No presente trabalho, o destaque teve como foco o marcador inflamatório PCR, os trombogênicos e seus associados Dímero D, DLH e fibrinogênio, bem como os de lesão muscular geral e os cardíacos CK, CKMB e troponina. Em virtude do tamanho do banco de dados e das hipóteses a serem pesquisadas, o sistema R foi usado para os cálculos estatísticos, enquanto uma árvore de dados com as classificações em gráficos de barras foi estruturada. **Resultados e conclusão:** Todos os parâmetros pesquisados em pacientes COVID-19 positivos admitidos em UTI apresentaram concomitância de avaliadores laboratoriais de inflamação, risco trombótico e de lesão muscular esquelética e tecidual, o que indica a necessidade de terapêutica tanto anti-inflamatória como antitrombótica.

3533

### COAGULOPATIA X COVID-19: ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS E LABORATORIAIS

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

**Objetivos:** Os objetivos desta pesquisa foram avaliar os aspectos epidemiológicos (sexo e idade) e laboratoriais [tempo de protrombina (TAP), tempo de tromboplastina parcial ativada (TPPa), plaquetas e D-dímero] de pacientes ambulatoriais, 14 dias após serem diagnosticados com COVID-19, em um laboratório clínico de Juiz de Fora, Minas Gerais. **Casuística e métodos:** Foram analisados dados de indivíduos maiores de 18 anos, independente do sexo, que, após submetidos a exame de RT-qPCR para o novo coronavírus, apresentaram resultado detectado. Os exames de TAP e TPPa foram realizados por meio da técnica coagulométrica, D-dímero por aglutinação em látex e contagem de plaquetas por método automatizado. **Resultados e conclusão:** Vinte indivíduos foram avaliados: 13 do sexo masculino (65%) e sete do feminino (35%). A média de idade foi de 41,9 anos, com intervalo de 28 a 64 anos. Todos apresentaram níveis de D-dímero e contagem de plaquetas dentro dos valores esperados. Cinco indivíduos (25%) apresentaram valores de TAP e TPPa iguais ao padrão (13,3” e 30”, respectivamente). O maior valor encontrado de TAP foi de 14,5” e de TPPa, de 36,9”. Dois indivíduos relataram uso de anticoagulantes orais, e nenhum evoluiu a óbito. Esses achados demonstram fraca relação entre alteração laboratorial de exames de coagulação e COVID-19, em pacientes jovens, não hospitalizados. Estudos prospectivos acerca da epidemiologia e patogênese dessa doença são necessários para o diagnóstico, a prevenção e o tratamento dela. **Referências:** 1. Lourenço DM, Alves EC. Controle laboratorial da anticoagulação oral. Rev da Assoc Med Brasil. 1994; 41(2): 103-8. 2.

Dembitzer FR, Suarez Y, Aledort LM, Peerschke EL. Screening coagulation testing using the APTT: which reagent to choose? *Am J Hematol.* 2010; 85(9): 726. Davie EW, Ratnoff OD. Waterfall sequence for intrinsic blood clotting. *Science.* 1964; 145: 1310-1312.

3538

### DASHBOARD PARA OS DADOS LABORATORIAIS DA COVID -19

Pereira FM, Faria EC, Mello ALS

**Objetivos:** A COVID-19 é um doença infecciosa respiratória aguda causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, que já atingiu 21.294.845 pessoas no mundo, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS). O diagnóstico laboratorial é uma das principais ferramentas para confirmação dos casos dessa infecção. Desde o advento da pandemia da COVID-19, houve um crescente aumento do número de testes laboratoriais, resultando em mudança na rotina do laboratório, principalmente nos fluxos e processos de trabalho. O objetivo deste estudo foi descrever os indicadores para a gestão dos dados produzidos no diagnóstico laboratorial da COVID-19. **Casuística e métodos:** Relatórios são extraídos diariamente do sistema laboratorial com informações sobre o número de amostras recebidas, amostras em análise, prazo de liberação dos resultados, número de amostras positivas e inconclusivas. Os dados obtidos são tratados e inseridos em fórmulas para a produção dos indicadores. **Resultados e conclusão:** Nove indicadores foram implantados para análises dos dados de COVID-19: *status* dos exames para investigação laboratorial da COVID-19, total de exames recebidos/semana epidemiológica, total de exames recebidos/dia, total de resultados liberados/semana epidemiológica, total de exames liberados/dia, percentual de positividade/semana epidemiológica, percentual de resultados inconclusivos/dia, percentual de exames por prazo de liberação, perfil de resultados/semana epidemiológica e prazo de liberação de resultados das UPAS e dos hospitais para atendimento da COVID-19. A avaliação diária dos indicadores permite ao gestor do laboratório identificar problemas e rever os fluxos de trabalho, promovendo melhorias contínuas na rotina laboratorial e entregando à sociedade resultados confiáveis e com excelência de qualidade, além de subsidiar as tomadas de decisão dos gestores da saúde.

3566

### RESULTADOS CRÍTICOS DE TROPONINA EM PACIENTES COM COVID-19

Leme AC, Ferreira CES

**Objetivos:** Avaliar a incidência de resultados críticos de troponina T em pacientes com COVID-19 em um hospital geral com 650 leitos, desde a chegada da pandemia no Brasil. **Casuística e métodos:** Foram levantados todos os registros de resultados críticos de troponina T de janeiro a junho de 2020 em um hospital geral. No momento da transmissão do pânico, a suspeita clínica e/ou diagnóstico clínico é informado. **Resultados e conclusão:**

Mês	Total de notificações de pânico de troponina T	Total de notificações de pânico de troponina T devido a COVID-19	Casos não COVID-19
Janeiro	1049	0	1049
Fevereiro	922	0	922
Março	954	47	908
Abril	1100	433	667
Mai	1709	828	881
Junho	1507	504	1003

De acordo com os resultados, podemos concluir que a partir do momento em que os pacientes passaram a ser atendidos nesse hospital, os casos totais de pânico de

troponina aumentaram de acordo com o aumento dos casos de COVID-19. Os demais pacientes graves tiveram uma redução no mês de abril (667); com a retomada dos demais atendimentos, os casos que não eram COVID-19 aumentaram a partir de maio (881), e tiveram retomada total em junho (1003). **Referência:** 1. Lippi G, Lavie CJ, Sanchis-Gomar F. Cardiac troponin I in patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19): evidence from a met analysis. *Prog Cardiovasc Dis.* 2020; 63(3): 390-391.

3495

### COMPARAÇÃO DE PARÂMETROS BIOQUÍMICOS EM PACIENTES INTERNADOS EM UTI COM E SEM COVID-19

Arceni BS, Oliveira BM, Matsumoto AK, Michelin AP, Danelli T, Simão ANC, Venturini D

**Objetivos:** Comparar parâmetros bioquímicos de pacientes internados na UTI com diagnóstico de COVID-19 e pacientes com outras síndromes respiratórias. **Casuística e métodos:** Estudo observacional caso-controle, aprovado pelo comitê de ética (CAAE: 31656420.0.0000.5231), no qual foram coletados dados retrospectivos de 32 pacientes, sendo 20 positivos e 12 negativos para SARS-Cov-2. A confirmação ou exclusão de infecção foi feita por PCR-RT de suabe nasal orofaríngeo. Foram determinados os níveis séricos de ureia; creatinina; creatina quinase (CK lactato desidrogenase; troponina; ferro sérico; capacidade total de ligação do ferro; capacidade latente de acoplamento; saturação de transferrina; ferritina; proteína C reativa (PCR); aspartato aminotransferase (AST) e alanina aminotransferase. Foram empregados os testes de Shapiro-Wilk e Levene, seguido de Anova. Os resultados foram considerados significativos quando  $p < 0,05$ . O grupo de pacientes infectados pelo SARS-Cov-2 quando comparado com o grupo sem SARS-CoV-2 apresentou  $n$  significativamente elevados de ferritina ( $547,62 \pm 112,61$  e  $259,10 \pm 72,17$ ,  $p = 0,031$ ); PCR ( $114,91 \pm 17,85$  e  $79,77 \pm 25,97$ ,  $p = 0,0$  AST ( $41,20 \pm 3,59$  e  $41,20 \pm 3,59$   $p = 0,016$ ), respectivamente. Os demais parâmetros analisados não apresentaram diferença estatística entre os dois grupos ( $p > 0,05$ ). Conclui-se que a infecção por SARS-CoV-2 é capaz de aumentar as concentrações séricas de prot de fase aguda positiva, bem como a AST, provavelmente relacionada com alterações cardíacas, apesar deste estudo não ter encontrado diferenças nos níveis de troponina e CK.

3550

### AValiação DA EFICÁCIA DE LÂMPADAS UVC PARA DESINFECÇÃO DE AMBIENTES

Lima WS, Couto BRGM, Rocha DB, Romaniello JAQ, Starling CEF

**Objetivos:** Sem vacina para SARS-CoV-2, a única maneira de prevenir COVID-19 é evitar ser exposto ao vírus, o que pode ser feito por intervenções não farmacológicas. Outra vertente envolve considerações ambientais para redução da transmissão do vírus, especificamente o uso de radiação ultravioleta (UVC) que, em região de comprimentos de onda mais curtos, é segura e germicida (UVC  $\approx 254$  nm). Por exemplo, UVC pode ser eficaz para inativar gotículas com *Mycobacteria*, se atingem uma irradiância média de  $50 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ . O objetivo deste estudo foi desenvolver um método para avaliação da eficácia de lâmpadas UVC, utilizando recursos usualmente disponíveis nos laboratórios de microbiologia. **Casuística e métodos:** Ensaio microbiológico para testar o efeito da luz UV através da exposição de placas recém-semeadas de microrganismos usados para controle de qualidade de meios de cultura, de modo a inferir a capacidade de entrega de radiação UVC (duas lâmpadas UVC de 18 W cada). O dispositivo foi colocado dentro do fluxo laminar, contendo quatro placas bipartidas Cled, inoculadas de cada lado com suspensões com  $10.000$  ufc/ml de cepas de *Escherichia coli* (ATCC 25922) e *Staphylococcus aureus* (ATCC 29213). As placas foram cobertas com papel alumínio

de tal maneira que metade de cada área semeada ficou protegida da exposição à luz. Tempo de exposição: 1, 2, 4 e 8 minutos. As placas foram incubadas para avaliações quantitativa de crescimento após 12, 24 e 48 horas. **Resultados e conclusão:** Foi possível avaliar o crescimento de microrganismos apenas na superfície, sendo constatada capacidade de penetração em meios líquidos ou gelatinosos. A inativação microbiológica é iniciada a partir de 4 minutos, com eficiência próxima a 100% aos 8 minutos de exposição, para ambas as cepas. Considerando que SARS-CoV-2 é um vírus que envelopa, ou seja, mais fácil de matar, um dispositivo com 36 W de potência é 100% eficaz com pelo menos 10 minutos de irradiação.

3582

#### **AValiação DO ENSaIO SIEMENS SARS-COV-2 TOTAL (COV2T) PARA A DETECÇÃO DE ANTICORPOS ANTI-SARS-COV-2**

Martino MC, Silva CS, Camargo TB, Tufik S, Ramadan DR

**Objetivos:** O Brasil já contabiliza mais de três milhões de indivíduos infectados por SARS-CoV-2. Uma das estratégias para evitar a propagação da COVID-19 é identificar se o indivíduo foi exposto ao vírus por meio de testes de sorologia. Entender a curva de soroconversão para SARS-CoV-2 é essencial para que os ensaios sejam aplicados no momento ideal, garantindo que o potencial apoio ao diagnóstico e a identificação de pacientes expostos sejam mais assertivos. Portanto, o objetivo deste estudo é avaliar o desempenho do Siemens SARS-CoV-2 Total para a detecção de anticorpos SARS-CoV-2. **Casuística e métodos:** O ensaio Atellica® IM SARS-CoV-2 Total (COV2T) destina-se à utilização em diagnóstico *in vitro* na detecção qualitativa de anticorpos totais do SARS-CoV-2 em soro e plasma de origem humana. A precisão foi avaliada no estudo de repetitividade com 12 réplicas. A sensibilidade clínica foi determinada testando 61 amostras de indivíduos com diagnóstico clínico de COVID-19 com base em um resultado positivo de reação em cadeia da polimerase (PCR). Outras 70 amostras de soro armazenadas coletadas antes de novembro de 2019 foram selecionadas para avaliar a especificidade do ensaio. **Resultados e conclusão:** A precisão foi de 2,07% com índice médio de 2,14. A sensibilidade avaliada entre 01 a 06; 07 a 13; e > 14 dias foi de 60% (12/20), 76,67% (23/30) e 100% (11/11), respectivamente, e a especificidade foi de 100%. Dessa forma, o ensaio Siemens Atellica® IM SARS-CoV-2 tem alta especificidade (100%) e uma ótima sensibilidade acima de 14 dias (100% pacientes adultos imunocompetentes com COVID-19). O desempenho é comparável ao relatado em outros estudos que demonstraram sensibilidade e especificidade semelhantes.

3579

#### **BIOMARCADORES DE FUNÇÃO RENAL E RELAÇÃO NEUTRÓFILO/LINFÓCITO EM PACIENTES HOSPITALIZADOS COM COVID-19**

Barbosa CDT, Muniz ACS, Carvalho MMD, Ferreira AS, Monteiro SCM, Carvalho AT

**Objetivos:** Avaliar os biomarcadores da função renal e a relação neutrófilo/linfócito entre os pacientes recuperados e os que foram a óbito pela COVID-19. **Casuística e métodos:** Análise retrospectiva de pacientes hospitalizados com diagnóstico de COVID-19, no período de abril a julho de 2020. A população do estudo foi dividida em dois grupos: Grupo 1 (G1) = pacientes recuperados e o Grupo 2 (G2) = pacientes que foram a óbito. Dados laboratoriais como creatinina, ureia, estimativa da taxa de filtração glomerular (eTFG) e a relação neutrófilo/linfócito (RNL) foram avaliados. Os dados foram tratados com teste Shapiro-Wilk e teste *t* de student, usando o programa estatístico SPSS versão 24. O presente trabalho possui aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (4.157.769). **Resultados e conclusão:** O grupo de estudo foi constituído por 253 pacientes (17,78% de óbito), com média de idade de 50,85 ± 16,45 anos e 61,21% homens. Sobre os marcadores da função renal, verificou-se que a média de creatinina e ureia séricas foi significativamente maior no G2 (1,13 ± 0,06 *versus* 4,23 ± 2,2, *p* <

0,01 e 51,79 ± 40,28 *versus* 93,02 ± 59,4, *p* < 0,01), respectivamente. Além disso, os valores da eTFG foram 135,16 ± 94,23 para G1 e 69,51 ± 89,68 para G2 (*p* = 0,001). A comparação da RNL entre os grupos (24,49 ± 215,36 *versus* 17,15 ± 16,3 não se mostrou significativa. Assim, concretiza-se a possibilidade da alteração renal estar entre os fatores de risco para a mortalidade em pacientes com COVID-19 e a necessidade de novas pesquisas que possam aludir à atenção renal para essa doença infecciosa. **Referências:** 1. Husain-Syed F, et al. Acute kidney injury and urinary biomarkers in hospitalized patients with coronavirus disease-2019. *Nephrology Dialysis Transplantation*, Oxford. 2020; 35(7): 1271-1274. 2. Kermali M, et al. The role of biomarkers in diagnosis of COVID-19 – a systematic review. *Life Sciences*, Bethesda. 2020; 254.

3584

#### **AValiação DA FUNÇÃO RENAL DE PACIENTES INTERNADOS COM COVID-2019 EM ASSOCIAÇÃO COM O DESFECHO CLÍNICO**

avelar TMT, Carvalho FR, Faustino RS, Silva AA, Almeida JR

**Objetivos:** A doença causada pelo novo coronavírus já foi associada ao aumento de risco para o desenvolvimento de doença renal e, neste estudo, procuramos investigar se alterações na função renal estariam associadas ao prognóstico (alta *vs* óbito) de pacientes hospitalizados com COVID-19. **Casuística e métodos:** Trata-se de um estudo longitudinal e prospectivo realizado com indivíduos internados diagnosticados com COVID-19. Os pacientes foram avaliados no momento da admissão e semanalmente durante o curso da internação. Dados demográficos e clínicos foram obtidos do prontuário; para avaliação da função renal, analisamos: creatinina (Cr) e ureia séricas, taxa de filtração glomerular (TFG) e elementos anormais e sedimentoscopia urinária. Também realizamos o estadiamento da doença renal de acordo com os critérios da KDIGO. **Resultados e conclusão:** Foram avaliados 101 pacientes internados com COVID-19 (58,7 ± 18,1 anos; 59,4% homens). No momento da admissão, observamos que os 48 (47,5%) pacientes que evoluíram a óbito apresentaram concentrações mais elevadas de Cr (*p* = 0,008) e ureia (*p* = 0), além de menor TFG (*p* = 0,0008). Não foram observadas diferenças significativas entre os valores dos parâmetros urinários avaliados. Durante o acompanhamento, identificamos piora da função renal refletida por alterações significativas nos marcadores laboratoriais apenas nos pacientes que evoluíram a óbito. Além disso, 20/48 (41,7%) pacientes que morreram apresentaram queda significativa da TFG, o que resultou em uma mudança de estágio de doença renal (*p* < 0,0001). Dessa forma, alterações na função renal durante a progressão da COVID-19 podem estar associadas ao maior risco de evolução para óbito.

3592

#### **DIAGNÓSTICO MOLECULAR FALSO NEGATIVO DE SARS-COV-2 EM AMOSTRAS COM INIBIDORES DE AMPLIFICAÇÃO**

Fruehwirth M, Rivas AV, Fitz AFR, Batista ACCA, Silveira CV, Moura MB, Fresta AMR, Delai RM

**Objetivos:** Apesar de a rRT-PCR ser o método padrão-ouro, alguns fatores, como presença de inibidores de amplificação, acarretam resultados falso negativos<sup>(1)</sup>. O objetivo deste estudo foi verificar diferenças entre os resultados de rRT-PCR para SARS-CoV-2 de amostras normais e diluídas devido à presença de inibidores de amplificação. **Casuística e métodos:** Foram extraídos RNA viral de swabes de 29 pacientes em internamento, com o reagente EasyExtract DNA-RNA (Interprise) (validados com o *kit* MagMAX™ Viral/Pathogen), conforme protocolo do fabricante. A rRT-PCR foi realizada utilizando o *kit* OneStep/COV 19 (IBMP) com amostras purificadas e diluídas em 100 µl de H<sub>2</sub>O RNase free, totalizando 58 testes. **Resultados e conclusão:** Não houve diferença estatística entre a diluição proposta pelo fabricante e os 100 µl utilizados (*p* > 0,05; *n* = 96). As comparações resultados de amostras diluídas e não

diluídas indicam que existe variação ( $p < 0,05$ ) entre os resultados da amplificação do controle interno (CI), gene *N* (GN) e ORF-1ab (OF), de 6,16%, 21,14% e 14,82%, respectivamente, podendo amostras de baixa carga viral resultar em falso negativos. Nos casos em que há presença de inibidores, a rRT-PCR é prejudicada; a diluição é uma alternativa para evitar coleta e novo estresse do paciente, que, caso seja positivo com alta carga viral, o resultado será confiável se a amplificação CI e *GN* ocorrer até o ciclo 30 e ORF até o 35. Contudo, deve-se atentar para o padrão de resultado após a diluição, já que em amostras com resultado conhecido e amplificação posterior ao ciclo 28 da rRT-PCR houve falso negativo. **Referências:** 1. Wang X, et al. Limits of detection of 6 approved RT-PCR kits for the novel SARS-Coronavirus-2 (SARS-CoV-2). *Clin Chem.* 2020; 66(7): 977-9. 2. Alcoba-Florez J, et al. Sensitivity of different RT-qPCR solutions for SARS-CoV-2 detection. *Int J Infect Dis.* 2020. doi:10.1016/j.ijid.2020.07.058.

3597

### **AValiação DE DESEMPENHO DO ENSAIO DE ANTICORPOS TOTAIS CONTRA SARS-COV-2 (COV2T) EM AMOSTRAS DE PACIENTES INTERNADOS**

Teixeira LA, Guimarães LKT, Souza KR, Silva RL

**Objetivos:** A atual pandemia da COVID-19 gerou grandes impactos na sociedade, totalizando aproximadamente 107852 mortes apenas no Brasil até 17 de agosto de 2020. O SARS-CoV-2 possui alta transmissibilidade e provoca uma síndrome respiratória aguda que varia de casos leves a muito graves, os quais requerem tratamento em UTI. A identificação precoce de indivíduos que tiveram contato com o vírus é uma importante estratégia para evitar a propagação da doença. Os testes sorológicos com alta sensibilidade e especificidade são fundamentais para essa tarefa, contribuindo com essa identificação. O objetivo deste estudo foi avaliar o desempenho do ensaio COV2T da Siemens Healthineers, que detecta anticorpos contra a proteína Spike no domínio S1RBD. **Casística e métodos:** O ensaio Atellica® IM SARS-CoV-2 Total (COV2T) que se destina ao diagnóstico *in vitro* na detecção qualitativa de anticorpos totais SARS-CoV-2 em soro e plasma humanos. O estudo de imprecisão foi realizado de acordo com as especificações de qualidade. Para a análise de sensibilidade e especificidade, foram utilizadas 60 amostras de pacientes internados com resultados de RT-PCR: 40 positivas (estratificadas com base nos dias após o resultado positivo do teste de biologia molecular) e 20 negativas. **Resultados e conclusão:** A precisão foi de 2,31% (CV) com index médio de 2,97. As sensibilidades avaliadas entre 01 e 06, 07 e 13 e > 14 dias foram de 79,17%, 100% e 100%, respectivamente. A especificidade apresentada foi de 100%. **Conclusão:** O ensaio Atellica® IM SARS-CoV-2 demonstra ótima especificidade e sensibilidade para pacientes com COVID-19 confirmados com RT-PCR. A sensibilidade observada entre 01 e 06 dias é considerada alta quando comparada com outros estudos, uma vez que as amostras foram coletadas de pacientes hospitalizados, os quais devem apresentar sintomas de moderados a graves e uma soroconversão precoce.

3620

### **AValiação CLÍNICA DA SENSIBILIDADE E ESPECIFICIDADE DO ENSAIO DE ANTICORPOS TOTAIS SARS-COV-2 EM PACIENTES INTERNADOS E NÃO INTERNADOS**

Ceneviva C

**Objetivos:** O desenvolvimento de testes sorológicos com boa acurácia e potencial de escalabilidade são essenciais no enfrentamento da COVID-19. Verificamos o desempenho do teste SIEMENS Centaur SARS-CoV-2 Total (COV2T) que emprega anticorpos totais dirigidos à proteína Spike (S1RDB), relacionada com a resposta antiviral neutralizante. **Casística e métodos:** A verificação do desempenho do método previa o estudo de imprecisão e avaliação da especificidade (107 controles

sadios) e sensibilidade (uma amostra de paciente confirmado para COVID-19), sendo 64 internados e 36 não internados. Dez pacientes foram acompanhados para avaliação da soroconversão. **Resultados e conclusão:** A precisão observada foi de 2,5% (index médio de 2,02) e a especificidade alcançou 100%. Para o grupo internado, a sensibilidade entre 1 e 5; 6 e 10; 11 e 15; e > 15 dias após o início dos sintomas foi de 14,2%, 20%, 100% e 100%, respectivamente; para o grupo não internado, foi de 88,84% após 15 dias do início dos sintomas. Observou-se um index ( $M = 13$  d) e 6,5 ( $M = 24$  d) em pacientes internados e não internados, respectivamente. Todos os 10 pacientes acompanhados soroconverteram-se após 10 dias, e 50% já tinha positividade entre 5 e 10 dias. **Conclusão:** No estudo de especificidade, os títulos obtidos ficaram próximos ao limite de detecção (index  $M = 0,13$  e  $SD = 0,11$ ), sugerindo baixa reação cruzada. A sensibilidade clínica ideal para o ensaio ocorreu a partir do 14º dia após o início dos sintomas. Como já descrito para população com quadro leve, observamos menor sensibilidade no grupo não internado. Conseguimos demonstrar a presença de títulos mais altos na população internada, diferente dos demais ensaios de anticorpos totais. O estudo comprovou que a sensibilidade e a especificidade são adequadas para complementação diagnóstica nos casos suspeitos de infecção prévia ou recente de COVID-19 na população geral.

3580

### **MONITORAMENTO DA INFECÇÃO POR CITOMEGALOVÍRUS EM PACIENTES HOSPITALIZADOS COM SUSPEITA DE COVID-19: UMA QUESTÃO RELEVANTE**

Alves LSS, Baptista KL, Souza CF, Alvelar TMT, Carvalho FR, Tupinambá GS, Silva AA, Almeida JR

**Objetivos:** As coinfeções têm sido apontada como uma preocupação em casos graves de infecção pelo SARS-CoV-2. A reativação do citomegalovírus (CMV) é comum durante a imunossupressão clínica ou terapêutica; pouco se sabe sobre sua frequência em pacientes hospitalizados com COVID-19. Nesse sentido, o objetivo deste estudo piloto foi avaliar a frequência geral de infecção por CMV em pacientes hospitalizados com suspeita de COVID-19. **Casística e métodos:** Durante abril e junho de 2020, recebemos amostras do trato respiratório de 173 pacientes hospitalizados para confirmar a presença do SARS-CoV-2. Destes, obtivemos amostras de sangue de 94 indivíduos. Os diagnósticos de SARS-CoV-2 e CMV foram realizados por PCR em tempo real. **Resultados e conclusão:** Dos 173 pacientes incluídos, 91 (52,6%) tiveram o diagnóstico de infecção pelo SARS-CoV-2 confirmado. Por outro lado, a positividade para CMV [CMV(+)] foi de 10 casos (10/94; 10,6%). Destes, seis pacientes apresentaram simultaneamente SARS-CoV-2 e CMV (três evoluíram para óbito). Além disso, entre os pacientes com CMV(+), 50% morreram, enquanto em pacientes com CMV(-) essa taxa foi de 30,9%. Ao avaliarmos o tempo de detecção da infecção pelo CMV, observamos que os CMV(-) foram identificados, em média,  $3,9 \pm 4,4$  dias a partir do momento da detecção do SARS-CoV-2; os casos CMV(+) foram observados mais tardiamente em relação ao início da progressão da doença, em  $7,2 \pm 6,1$  dias após o diagnóstico ( $p = 0,04$ ). A frequência da infecção por CMV em pacientes hospitalizados com COVID-19 é um fator relevante, principalmente durante o curso da internação, o que sugere que a COVID-19 pode estar associada à reativação do CMV. Para melhor compreensão dessa associação com a morbidade, um protocolo ativo de monitoramento do CMV em pacientes com COVID-19 hospitalizados torna-se essencial.

3593

### **RELATO DE CASO: PACIENTE COM COVID-19 SEM EXCREÇÃO POR TRATO RESPIRATÓRIO**

Mendes CEA, Penteado RMC, Doi AM, Santana RAF, Guerra JCC

**Objetivos:** 2019 – uma doença altamente contagiosa causada por um novo coronavírus emergiu em Wuhan, na China, e rapidamente se propagou por todo o mundo. COVID-19 é uma doença infecciosa aguda, de natureza viral grave, transmitida por via respiratória. Sintomas clássicos são febre, tosse, dificuldade para respirar, podendo evoluir para uma síndrome respiratória aguda (SARS-CoV-2). O diagnóstico é feito por meio de RT-PCR do SARS-CoV-2 em amostras coletadas de suabe nasofaríngeo. Nosso objetivo é mostrar que há manifestações atípicas que não foram valorizadas no início da pandemia. **Casuística e métodos:** Paciente do sexo masculino, 58 anos, apresenta-se com intensa diarreia há um dia. Em PA, evoluiu com desidratação e desconforto respiratório; exames laboratoriais e tomografia de tórax foram solicitados. **Resultados e conclusão:** A tomografia de tórax com múltiplas opacidades pulmonares em vidro fosco, espessamento de septos interlobulares, focos esparsos de consolidação, distribuição multifocal bilateral, com predomínio periférico nos lobos pulmonares superiores e segmento superior do lobo inferior esquerdo. Piora da função renal (creatinina: 2,27 mg/dl), discreta plaquetopenia (142.000 ul); e aumento do D-dímero (1847ng/ml FEU) foram evidenciados. Diante da suspeita clínica de COVID-19, suabe de orofaringe foi solicitado para teste de RT-PCR para SARS-CoV-2, o qual apresentou resultado negativo por vezes. Repetido o teste em amostra de fezes, com resultado positivo. Diante desse resultado, o paciente foi diagnosticado com pneumonia por COVID-19. Apesar de os sintomas gastrointestinais não aparecerem como manifestação típica da COVID-19, como a diarreia, pode-se prever que o trato gastrointestinal é um local de acometimento e replicação com excreção de partículas virais pelas fezes, possibilitando a utilização desse material para realização de análise por PCR, principalmente em pacientes com sintomas gastrointestinais em que o material de suabe apresenta-se negativo. **Referência:** 1. Brasil. Ministério da Saúde. Coronavírus. COVID-19 [Internet]. Disponível em: [www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br).

3643

### PESQUISA DO VÍRUS SARS-COV-2 POR MEIO DE RT-PCR NO LIQUOR DE PACIENTES COM MANIFESTAÇÕES NEUROLÓGICAS ASSOCIADAS À COVID-19

Corrêa LF, Diblasi ALL, Leal PP, Oliveira TS, Vieira TCS, Sá JF, Oliveira C, Brandão CO

**Objetivos:** Investigar a presença do vírus RNA SARS-CoV-2 por meio da técnica de RT-PCR em tempo real, em amostras de líquor coletadas de pacientes com manifestações neurológicas associadas à COVID-19. **Casuística e métodos:** Cento e trinta e cinco amostras de LCR foram analisadas para auxílio diagnóstico em diferentes síndromes neurológicas associadas à COVID-19, confirmadas por meio de suabe naso/orofaríngeo. **Resultados e conclusão:** O exame do LCR, na maioria dos casos, demonstrou poucas alterações (proteínas totais com valores normais ou levemente elevados). Pleocitose foi observada nos quadros sugestivos de meningoencefalites e mielites. A pesquisa de bandas oligoclonais IgG (BOC) foi detectada em alguns pacientes, sugerindo processo inflamatório imunológico. Alguns casos apresentaram BOC com perfil espelhado (bandas idênticas no LCR e soro) compatível com processo inflamatório sistêmico associado. Não foi detectada a presença do vírus SARS-CoV-2 no LCR desses pacientes, exceto em um caso de encefalite aguda. Alguns autores sugerem que as manifestações neurológicas podem ocorrer entre o primeiro e o décimo quarto dias após os sintomas iniciais da COVID-19. Considerando o tempo entre o início da infecção e a punção lombar, o exame do LCR pode não detectar partículas virais, mesmo quando os pacientes testam positivos para o SARS-CoV-2 na secreção respiratória. Entretanto, levando em consideração o registro de outro caso de meningoencefalite com SARS-CoV-2 detectável no LCR com carga viral baixa, acredita-se na possibilidade de detecção do vírus no LCR. Essa detecção provavelmente poderá depender da gravidade da doença, da carga viral, do momento da coleta da amostra e da sensibilidade dos testes utilizados. Portanto, a investigação longitudinal clínica e laboratorial, incluindo o teste de

LCR, neuroimagem e exames do tecido nervoso, é essencial para a compreensão da fisiopatologia e da história natural da COVID-19.

3624

### CARACTERÍSTICAS DE ÓBITOS EM UM HOSPITAL DA REDE PÚBLICA DO NORDESTE BRASILEIRO

Bertolaccini MFL, Gomes DRA, Moraes ACCD, Diniz MA, Fook KD, Monteiro SCM

**Objetivos:** O objetivo deste trabalho foi investigar a prevalência e as características clínicas de óbitos por COVID-19. **Casuística e métodos:** Trata-se de um estudo de corte transversal, retrospectivo, com pacientes com diagnóstico de COVID-19 que estiveram internados em um hospital da rede pública em São Luís (MA). A população do estudo foi dividida em dois grupos: Grupo 1 (G1) – pacientes recuperados; e grupo 2 (G2) – pacientes que foram a óbito. As características como sexo, idade, tempo de internação e tipo de leito ocupado foram avaliadas. Os dados foram tratados com o teste do qui-quadrado ou exato de Fisher para as amostras categóricas, utilizando o programa estatístico SPSS, versão 24. O presente trabalho possui aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (4.157.7). **Resultados e conclusão:** Participaram deste estudo 253 pacientes hospitalizados, com média de idade de 51,39 anos, sendo 43,5% mulheres. Prevalência de óbitos de 18,97% (37,5% mulheres e 62,5% homens). Na análise dos dados, verificou-se que, ao se comparar os grupos quanto ao tipo de unidade de terapia intensiva (UTI), foi mais prevalente e estatisticamente significativo ( $p = 0,001$ ) para G2. Porém, não houve diferença significativa entre os grupos quanto a idade, sexo e tempo de internação. No grupo de indivíduos inseridos nesta pesquisa, há a necessidade de se avaliar melhor os dados sociodemográficos associados aos dados clínicos, a fim melhor direcionar o manejo doença e a diminuição de desfechos negativos.

3665

### MARCADORES INFLAMATÓRIOS COMO PREDITORES DE ÓBITOS EM PACIENTES HOSPITALIZADOS COM COVID-19

Monteiro SCM, Ferreira AS, Sodré MLG, Trindade CD, Muniz ACS, Carvalho MM, Fook KD, Carvalho AT

**Objetivos:** A COVID-19 é uma nova doença infecciosa causada pelo vírus SARS-CoV-2. Estudos têm relatado associação entre marcadores inflamatórios com a gravidade da COVID-19, porém, dados mais consistentes são necessários. Dessa forma, o objetivo do presente estudo é investigar a capacidade de biomarcadores inflamatórios em prever desfecho de óbito em pacientes com COVID-19. **Casuística e métodos:** Análise retrospectiva com 253 pacientes com diagnóstico de COVID-19 que estiveram internados em um hospital da rede pública de São Luís (MA). A população do estudo foi dividida em dois grupos (G1: pacientes recuperados; e G2: pacientes que foram a óbito), conforme o desfecho da doença. Os dados coletados foram idade, sexo e valores de proteína C reativa ultrasensível (PCRu), ferritina sérica (FS) e relação neutrófilo/linfócitos (RNL). Conduziu-se um modelo de regressão logística binária para identificar os fatores de riscos independentes para o desfecho de óbito na população estudada, utilizando o programa estatístico SPSS versão 24. Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa sob parecer: 4.157.769. **Resultados e conclusão:** Os participantes possuíam média de idade de 51,39 anos; 43,5% eram mulheres e 18,97% foram a óbito. O modelo de regressão logística binária mostrou que a PCRu e a RNL foram preditores para o desfecho de óbito. Os pacientes apresentaram 1.479 (IC 95% 1.0-2.079;  $p = 0,02$ ) e 1.177 (IC 95% 1.031-1.343;  $p = 0,01$ ), respectivamente, mais chances de possuir agravamento no quadro clínico, evoluindo para o óbito. A idade, o sexo e a FS não demonstraram ser preditores do óbito pela COVID-19 neste estudo. A concentração de PCRu e a RNL são preditores de óbito nos pacientes COVID-19 positivos, sugerindo que o monitoramento deles possa contribuir para reduzir desfechos negativos na evolução clínica desses indivíduos.



3641

### ELISA IN HOUSE UTILIZANDO ANTÍGENO RECOMBINANTE RBD DA PRTOEÍNA SPIKE DE SARS-COV-2 PARA DIAGNÓSTICO SOROLÓGICO DE COVID-19

Costa HHM, Moura AD, Madureira KCR, Rossi MB, Silva APMA, Gaspari EM, Hong MA, Prudêncio CR

**Objetivos:** Em março de 2020, foi decretada pandemia de COVID-19, síndrome respiratória aguda grave causada pelo coronavírus SARS-CoV-2. Com clínica de ausente a grave, identificação e isolamento de indivíduos infectados representam medidas eficazes para conter a transmissão viral. O diagnóstico preconizado pela OMS detecta o RNA do SARS-CoV-2 em secreção naso-orofaríngea por meio de RT-PCR, o qual requer materiais de alto custo e profissionais qualificados. Imunocromatografia, imunoen-saios e quimioluminescência são técnicas sorológicas alternativas para identificação de indivíduos expostos. O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho do ELISA utilizando RBD (ELISA-RBD-Sp fornecido por Krammer<sup>(1)</sup>). **Casuística e métodos:** Soros de profissionais da saúde (idade: 31 a 66 anos; sexo: 28 masculino e 84 feminino) foram analisados por meio de ELISA e quimioluminescência (Vitros CoV2G™, Ortho Clinical Diagnostics, UK). **Resultados e conclusão:** RT-PCR-Sars-CoV-2 confirmou diagnóstico em 91 dos 110 voluntários, e os soros foram coletados pelo menos 17 dias após confirmação. O ELISA apresentou reatividade em 59% das 91 amostras, e quimioluminescência em 76%. Considerando quimioluminescência ( $n = 110$ ) como referência, ELISA apresentou sensibilidade de 76% e especificidade de 97,1%. Levando em consideração a RT-PCR ( $n = 91$ ), ELISA manteve a sensibilidade (77%), mas com redução da especificidade (95,5%). Os dados sugerem desempenho satisfatório do ELISA-RBD-Spike, sendo possível aumentar a especificidade com inclusão de outros antígenos e a sensibilidade com a redução da diluição das amostras. Mais testes serão realizados para melhorar os índices, ressaltando que a produção do(s) antígeno(s) em nosso laboratório e a utilização de insumo nacionais levarão a um ensaio sorológico competitivo e a autossuficiência no mercado brasileiro. **Referência:** 1. Stadlbauer D, et al. *Curr Protoc Microbiol.* 2020; 57: e100.

3655

### PARÂMETROS HEMATOLÓGICOS CONVENCIONAIS EM PACIENTES COM COVID-19 INTERNADOS EM UM HOSPITAL TERCIÁRIO

Penteado RMC, Mendes CEA, Villarinho AAR, Monteiro CB, Guerra JCC

**Objetivos:** A COVID-19 manifesta-se clinicamente por sintomas respiratórios; apenas uma minoria progride para síndrome respiratória aguda. O laboratório clínico, por sua vez, provê informações críticas que permitem aos clínicos verificar gravidade, prognóstico e resposta terapêutica. Realizamos o levantamento dos resultados laboratoriais dos pacientes com COVID-19 internados em enfermaria e UTI para verificar as principais características e as possíveis diferenças nos seus parâmetros. **Casuística e métodos:** Realizado levantamento dos resultados laboratoriais do setor de hematologia e coagulação de todos os pacientes internados por infecção por COVID-19 em um hospital terciário no período de 26 de março a 4 de maio de 2020. Os testes analisados foram: hemograma, TP, TTPA, TT, fibrinogênio, D-dímero, tromboelastograma e plateletograma. A média de resultados de cada teste e as diferenças das médias calculadas por teste / entre pacientes internados em enfermaria e UTI foram calculadas. **Resultados e conclusão:** Os exames de 384 pacientes foram analisados. As médias dos parâmetros do hemograma e dos testes de rotina de coagulação encontravam-se dentro dos valores de referência, exceto os resultados de D-dímero e fibrinogênio, que se apresentaram altos. Os testes de tromboelastometria demonstraram, em sua maioria, coagulabilidade normal cinética e hipercoagulabilidade estrutural no INTEM e EXTEM, e A10 elevado no FIBTEM; o plateletograma estava dentro da normalidade. Quando comparados os parâmetros entre os pacientes internados na enfermaria e na UTI, diferenças signifi-

cavas foram demonstradas, como menores índices de hemoglobina e linfócitos, além de maior valor de leucócitos, neutrófilos e prolongamento dos testes de coagulação e de D-dímero ( $p < 0,005$ ). Este levantamento das características laboratoriais dos pacientes em diferentes departamentos do hospital demonstra que a gravidade clínica apresenta correlação direta com a piora de exames rotineiros.

3672

### COMPARAÇÃO ENTRE QRT-PCR E QUIMIOLUMINESCÊNCIA NA INVESTIGAÇÃO DO VÍRUS SARS-COV-2 NO LIQUOR

Corrêa LF, Gomes LRA, Lopes FJ, Silva LMM, Bevictori JMA, Casanova CS, Brandão CO, Pedroso DA

**Objetivos:** Comparar duas metodologias distintas, RT-PCR em tempo real e quimioluminescência IgG no liquor, na investigação de pacientes com manifestações neurológicas associadas à COVID-19. **Casuística e métodos:** Quarenta e oito amostras de LCR foram analisadas, como auxílio diagnóstico, em diferentes síndromes neurológicas associadas à COVID-19, com confirmação da presença do SARS-CoV-2 por suabe naso/orofaríngeo. Todas as amostras de liquor foram testadas por meio de RT-PCR em tempo real (padrão-ouro para o diagnóstico da COVID-19) e quimioluminescência no LCR e soro, coletados em paralelo. **Resultados e conclusão:** Não foi detectada a presença do vírus SARS-CoV-2 por meio do RT-PCR no LCR desses pacientes, exceto em um caso de meningoencefalite aguda. O LCR desse paciente foi coletado no quarto dia dos sintomas da doença (diarreia, diplopias e diminuição do nível de consciência) e testou negativo na pesquisa de anticorpos realizada no LCR; o outro paciente, que evoluiu durante o curso clínico da doença com sinais e sintomas de meningite, foi submetido à punção lombar no 15º dia de doença e testou positivo para pesquisa de anticorpos IgG no LCR, mas com RT-PCR negativo. As demais amostras de LCR foram negativas. Curiosamente, 30 pacientes foram positivos na pesquisa de anticorpos IgG no soro, mostrando que eles já estavam em fase de resposta imune adaptativa. Alguns autores sugerem, como hipótese sobre os efeitos da invasão do coronavírus no sistema nervoso, o aumento progressivo da carga viral no LCR causando uma resposta inflamatória, mas com a depuração viral precedendo os efeitos secundários ao SARS-CoV-2. Como as manifestações neurológicas podem ocorrer em diferentes fases da doença, o exame do LCR pode não detectar partículas virais através da RT-PCR. Portanto, pesquisa de anticorpos contra o SARS-CoV-2 pode ser útil para confirmar a exposição prévia ao vírus.

3622

### DETECÇÃO DE ANTICORPOS TOTAIS DO NOVO CORONAVÍRUS – AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DO ENSAIO ATHELICA® IM SARS-COV-2

Mello LRB, Duque AHGC, Andrade RC, Sereno PFB

**Objetivos:** O surgimento da síndrome respiratória aguda grave do coronavírus-2 (SARS-CoV-2) foi seguido pelo rápido desenvolvimento de testes sorológicos para anticorpos contra esse vírus. O elevado número de pacientes que precisam de atendimento intensivo é um fator preocupante desde o início da pandemia, pois essa necessidade pode ultrapassar a capacidade de recursos humanos e tecnológicos para atendimento. Diagnosticar a exposição ao vírus apoia o corpo clínico em medidas de prevenção e monitoramento. Para avaliar a utilidade dos testes para uso clínico e estudos soropidemiológicos, avaliamos sensibilidade, especificidade e precisão de um teste comercial de anticorpos totais, incluindo IgG e IgM. **Casuística e métodos:** Foi utilizado o ensaio Atellica® IM SARS-CoV-2 Total (COV2T), método de diagnóstico *in vitro* para detecção qualitativa de anticorpos totais ao SARS-CoV-2 em soro e plasma humano. O estudo de imprecisão foi conduzido com 20 réplicas. Trinta e duas amostras de soro de pacientes positivos para SARS-CoV-2 por RT-PCR foram utilizadas para determinar a sensibilidade

clínica do ensaio. Informações dos dias após o resultado positivo por RT-PCR foram utilizadas para a estratificação dos resultados. Outras 30 amostras de soro coletadas anteriormente à pandemia foram selecionadas para determinar a especificidade do ensaio. **Resultados e conclusão:** A precisão obtida foi de 2,09 com index médio de 3,09. O ensaio apresentou sensibilidade de 66,7% e 100% para as amostras de pacientes com resultados positivos de RT-PCR a 13 dias e > 14 dias, respectivamente. O ensaio também apresentou especificidade de 100%. **Conclusão:** O desempenho do ensaio Siemens Atellica® IM SARS-C é comparável ao de outros estudos que demonstraram desempenho semelhante, com ótima especificidade (100%) e ótima sensibilidade acima de 14 dias para pacientes com COVID-19 confirmados com RT-PCR.

3697

### AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DO ENSAIO ATELLICA® IM SARS-COV-2 (COV2T) PARA A DETECÇÃO DE ANTICORPOS TOTAIS DO NOVO CORONAVÍRUS

Falango D, Taveira CMAN, Calado RT, Martinez R, Bollela VR, Clé DV

**Objetivos:** No último mês de agosto, o Brasil atingiu mais de 100 mil infectados por SARS-CoV-2. Nesse cenário, os testes laboratoriais são fundamentais para o diagnóstico, a caracterização epidemiológica e o melhor controle da propagação do vírus. O RT-PCR é considerado padrão-ouro para detecção de SARS-CoV-2 na fase aguda da doença, mas os testes sorológicos possuem um papel importante no diagnóstico complementar e na retomada atividades econômicas. Este estudo avaliou o desempenho do ensaio de anticorpos totais contra SARS-CoV-2. **Casística e métodos:** Foi utilizado o ensaio Atellica® IM SARS-CoV-2 Total (COV2T), que se destina à pesquisa *in vitro* de anticorpos totais (IgM e IgG) do SARS-CoV-2. Com o total de 34 amostras de soro de pacientes com resultados positivos por RT-PCR para o SARS-CoV-2, determinou-se a sensibilidade clínica do ensaio, avaliando os resultados em grupos de amostras com referência nos dias após o resultado positivo do teste molecular. Outras 29 amostras de soro foram selecionadas para determinar a especificidade do ensaio; destas, 24 são anteriores à pandemia (dezembro/2019) e cinco são com sorologia positiva para HIV e hepatites. O estudo de imprecisão foi conduzido com 20 réplicas de controle. **Resultados e conclusão:** Para as amostras positivas de RT-PCR de 1 a 6 dias; 7 a 13 dias; e > 14 dias, as sensibilidades obtidas foram, respectivamente, de 38,46% (5/13), 100% (3/3) e 100% (18/18); a especificidade foi de 100% com o index médio de 0,085 (SD = 0,10), sugerindo nenhuma reatividade cruzada. O COV2T apresentou ótima sensibilidade a partir do 7º dia. Em conformidade com recomendações do CDC quanto a especificidade, minimizando os resultados de testes falso positivos com um ensaio de alta especificidade, este estudo demonstrou excelente especificidade (100%). A precisão do ensaio foi de 1,74 com index médio de 3,05.

3564

### COMPARAÇÃO ENTRE DIFERENTES METODOLOGIAS LABORATORIAIS PARA DIAGNÓSTICO DE COVID-19

Oliveira LBS, Souza BAR, Massote FC, Andrade JN

**Objetivos:** O objetivo deste trabalho foi analisar os resultados de quatro metodologias laboratoriais para o diagnóstico de COVID-19: imunocromatografia (IC), imunoenensaio quimioluminescente (CLIA) e eletroquimioluminescência (ECLIA) em comparação com a RT-PCR. **Casística e métodos:** Foram analisadas 70 amostras sorológicas diferentes de 40 pacientes que possuíam resultado em RT-PCR previamente conhecido, tanto detectável ( $n = 49$ ) quanto não detectável ( $n = 21$ ) para SARS-CoV-2. Essas amostras foram testadas nas metodologias CLIA e ECLIA para pesquisa de anticorpos totais e IC para pesquisa de IgM e IgG em um laboratório de análises clínicas. A média de idade foi 55 anos, e 60% dos pacientes eram homens. Os dias das coletas

de soro variaram para cada paciente, assim como os dias de sintomas. **Resultados e conclusão:** Nos casos analisados, a soroconversão ocorreu em média após 12 dias do início dos sintomas. Em dois casos, foi observada a detecção de anticorpos para SARS-CoV-2 (IC, CLIA e ECLIA em um dos casos e em outro caso na metodologia ECLIA), em pacientes com RNA viral não detectado no RT-PCR. Não testamos as amostras para neutralização do vírus, portanto, as atividades de neutralização dos anticorpos são desconhecidas. Sabe-se que a RT-PCR é bastante específica, contudo, sua sensibilidade pode variar principalmente em função de variáveis pré-analíticas. Portanto, os resultados reforçam a necessidade de uma análise clínica/laboratorial na escolha de métodos para diagnóstico, uma vez que suas (S) e (E) estão diretamente relacionadas com a data do início de sintomas e a qualidade na coleta das amostras.

3716

### ACOMPANHAMENTO DE APARECIMENTO DE ANTICORPOS PARA PACIENTES COVID-19 POSITIVOS HOSPITALIZADOS

Fajhouri TLB, Saldanha A, Veiga VC, Maricondi F, Martinez TLR, Fakhouri E, Fonseca HAR; Vera DC

**Objetivos:** Estudar anticorpos IgM e IgG em pacientes hospitalizados por COVID-19 com diagnóstico confirmado por exame RT-PCR. **Casística e métodos:** Adultos admitidos em hospital terciário (30,61% do sexo masculino), confirmados positivos para COVID-19 por RT-PCR, foram estudados quanto a presenças de anticorpos e IgM por teste de rastreamento rápido e técnica de cromatografia HPLC, com o intuito de detectar a confirmação de IgM e IgG. **Resultados e conclusão:** A utilidade de aplicação de imunoteste rápido por cromatografia HPLC mostrou-se compatível com a expectativa das respostas de anticorpos IgG e IgM, de acordo com o tempo de permanência da internação, já em condição sintomática nos pacientes com COVID-19 positivos por RT-PCR na admissão hospitalar.

3731

### CYCLE TRESHOLDS (CT) DOS GENES-ALVO N1 E N2 NO DIAGNÓSTICO DE SARS-COV-2 COMO PREDITORES DE MORTALIDADE EM PACIENTE HOSPITALIZADOS COM COVID-19

Avelar TMT, Souza CF, Carvalho FR, Faustino RS, Tupinambá GS, Silva AA, Aguiar-Alves F, Almeida JR

**Objetivos:** Não existe consenso sobre a aplicação clínica dos valores de *cycle thresholds* (Ct) dos genes-alvo avaliados durante o diagnóstico infecção pelo SARS-CoV-2. Dessa forma, nosso objetivo foi analisar se há correlação entre os valores de Ct e a mortalidade em pacientes hospitalizados por COVID-19. **Casística e métodos:** Foram analisados o Ct dos genes-alvo N1 e N2 do SARS-CoV-2 a partir do diagnóstico molecular (RT-qPCR), associando os desfechos clínicos dos pacientes (alta ou óbito) no fim da hospitalização. **Resultados e conclusão:** Foram estudados 78 pacientes com teste positivo para SARS-CoV-2. Foram identificados 38 (48,7%) casos de óbitos. O diagnóstico foi realizado principalmente nos primeiros cinco dias de hospitalização por COVID-19. Encontramos uma diferença evidente entre os valores de Ct para os genes-alvo N1 e N2 de acordo com o desfecho clínico, no qual pacientes que evoluíram para óbito apresentaram valores de Ct significativamente inferiores ( $p = 0,0006$  e  $p = 0,0003$  para N1 e N2, respectivamente). Após análise das curvas ROC, valores de área sob a curva (AUC) para N1 e N2 foram 0,72 e 0,73, respectivamente ( $p < 0,001$ ) e os pontos de corte foram 21,35 para N1 e 20,90 para N2. Utilizando esses pontos de corte em tabelas de contingência, encontramos um valor preditivo de mortalidade bruta de aproximadamente 71,1% e 75% para N1 e N2, respectivamente. Por fim, calculamos o risco relativo (RR) e o *odds ratio* (OR), sendo para N1, RR = 2,584 (IC 95% = 1,5 a 4,4) e OR = 6,471 (IC 95% = 2,4 a 17,4); enquanto para N2, RR = 2,864 (IC 95% =

1,6 a 4,9) e OR = 8,4 (IC 95% = 3 a 23,5). Esses achados sugerem que, além do diagnóstico, quando realizado o RT-qPCR nos primeiros dias da internação, o valor de Ct pode agregar valor prognóstico para pacientes com COVID-19.

3739

### FERRITINA SÉRICA NA ADMISSÃO COMO PREDITOR DE MORTALIDADE INDEPENDENTE EM PACIENTES HOSPITALIZADOS COM COVID-19

Baptista KL, Guimarães GMC, Alves LSS, Oliveira ACA, Faustino RS, Avelar TMT, Silva AA, Almeida JR

**Objetivos:** Alguns pacientes com COVID-19 apresentam maior risco de evolução para óbito, e os fatores responsáveis por determinar essas evoluções desfavoráveis ainda não são bem compreendidos. Assim, nosso objetivo foi estudar a relação entre dados laboratoriais realizados no momento da internação e a mortalidade em pacientes hospitalizados com COVID-19. **Casuística e métodos:** De maio a julho de 2020, recebemos amostras do trato respiratório de pacientes hospitalizados para elucidar casos suspeitos de COVID-19. Os pacientes apresentavam sintomas clínicos de moderados a graves. Dados demográficos e laboratoriais (dados hematológicos e bioquímicos) foram obtidos dos prontuários médicos. Para compreender a relação entre biomarcadores e mortalidade, criamos uma curva ROC usando os grupos “alta vs óbito”. **Resultados e conclusão:** Estudamos 97 pacientes positivos para SARS-CoV-2, apresentando média de idade de 59,9 ± 16,3 anos, sendo 57 (58,8%) do sexo masculino e 42,3% brancos. No total, 44 (48,7%) óbitos por COVID-19 foram observados. Identificamos, através de análise bivariada, diferenças significativas entre grupos (alta vs. óbito) para idade, ferritina, proteína C reativa, albumina e leucopenia ( $p < 0,001$ ). A regressão logística mostrou que ferritina e idade são preditores mútuos independentes de mortalidade. Conclui-se que a síndrome hiperferritinêmica foi capaz de prever de modo independente a mortalidade associada à COVID-19. Os dados revelaram que a dosagem da ferritina sérica pode ser um marcador de risco para os pacientes hospitalizados que evoluíram para óbito, podendo auxiliar decisões mais precoces em tais pacientes.

3594

### ESTUDO COMPARATIVO ENTRE O TESTE SOROLÓGICO ELECSYS ANTI-SARS-COV-2 E OUTRAS METODOLOGIAS DIAGNÓSTICAS NA ROTINA DE UM LABORATÓRIO HOSPITALAR DE PORTO ALEGRE

Melo SV, Spader TB, Silveira MLR, Baccin TG, Bastos MR, Baladão TS, Antimov VS, Castro AC

**Objetivos:** O teste Elecsys Anti-SARS-CoV-2, (ACV2) (ROCHE) é um ensaio qualitativo de dosagem de anticorpos totais baseado na metodologia de eletroquimioluminescência (ECLIA). Apresenta 100% de sensibilidade 14 dias após a confirmação por PCR e 99,8% de especificidade. O objetivo deste estudo foi avaliar o teste ACV2 (ROCHE) diante de outros três métodos diagnósticos em uma instituição. **Casuística e métodos:** Para fins de comparação, o primeiro método incluiu 20 amostras analisadas pelo ensaio SARS-CoV-2-IgG (COV2) (ABBO baseado na metodologia de quimioluminescência (CMIA)). O segundo método incluiu 40 amostras analisadas pelo teste rápido COVID-19 IgG/IgM BIO (TR) (QUIBASA), baseado na metodologia de identificação de anticorpos IgM/IgG por imunocromatografia. O terceiro método incluiu 20 amostras com resultados positivos na metodologia Xpert Xpress SARS-CoV-2 (PCR) (CEPHE baseado na identificação do RNA viral por *reverse transcription polymerase chain reaction quantitative*). Na comparação do teste A (ROCHE) com o ensaio COV2 (ABBOTT), observamos que 95% ( $n = 19$ ) das amostras apresentaram resultado concordante. A amostra apresentou resultado discrepante, com resultado positivo no COV2 e negativo no ensaio ACV2. Na comparação do A (ROCHE) com o TR (QUIBASA), notamos que 80% ( $n = 32$ ) das

amostras apresentaram resultados concordantes. Na comparação com as amostras colhidas até 28 dias após o resultado positivo no PCR, observamos que 95% ( $n = 19$ ) dos resultados foram aceitáveis. **Resultados e conclusão:** O ensaio ACV2 (ROCHE) possui boa correlação (> 95%) com o ensaio COV2 (ABBOTT). Verificamos boa correlação com o TR devido aos dados discrepantes quando há presença de IgM reagente no TR. Em relação à comparação com a PCR, pode-se concluir que os resultados foram considerados esperados para a maioria das amostras; apenas uma amostra colhida 19 dias com PCR positivo apresentou resultado discordante do esperado.

3748

### RELAÇÃO ENTRE CASOS POSITIVOS DE RT-PCR PARA SARS-COV-2 E SINTOMAS

Reis JR, Daibert RMP, Lemos LM, Fracetti ME, Oliveira FA, Pinto ISB

**Objetivos:** A COVID-19, causada pelo vírus SARS-CoV-2, foi declarada uma pandemia em março de 2020 pela OMS. Já foram registrados milhões de casos da doença em todo o mundo, causando milhares de mortes e morbidades. Os principais sintomas observados são febre, tosse, mialgia, fadiga, dispnéia, dor de garganta, dor de cabeça, conjuntivite e problemas gastrointestinais. Em alguns casos, o vírus pode causar pneumonia intersticial grave, síndrome da dificuldade respiratória aguda e subsequente falha de múltiplos órgãos, responsáveis por altas taxas de mortalidade. A transmissão do vírus pode ocorrer por aproximadamente oito dias após o aparecimento dos sintomas. Contudo, muitos casos são assintomáticos, mas ainda apresentam potencial de transmissão. O exame por RT-PCR é capaz de detectar a presença do vírus nas amostras de pacientes, independentemente da presença de sintomas. **Casuística e métodos:** O presente trabalho visou relacionar os dados de RT-PCR de 1000 pacientes testados para SARS-CoV-2, utilizando amostras obtidas por suabe da nasofaringe e orofaringe ou aspirado traqueal ou lavagem broncoalveolar com os sintomas em casos positivos. **Resultados e conclusão:** A presença de sintomas, como tosse, febre, mialgia, dor de cabeça, coriza, diarreia, vômito entre outros, foi avaliada e correlacionada com os resultados positivos. O percentual de resultados positivos foi de 17,1%. Nesse grupo, o sintoma mais comum foi dor de cabeça (29,2%), seguido por tosse (28,7%), coriza (25,1%), mialgia (19,3%) e febre (um caso com diarreia foi relatado em 14% dos pacientes, e vômito em apenas 2,3%). Entre outros sintomas relatados, os mais comuns foram dor de garganta (7,6%) e perda de paladar e olfato (2,9%). Os pacientes positivos assintomáticos representaram 45% do total avaliado. Portanto, foi possível observar que pacientes positivos para o SARS-CoV-2 podem apresentar sintomas em grande parte dos casos, mas uma quantidade considerável é assintomática.

3757

### AValiação DO EXAME ANORMAL DE SEDIMENTOSCOPIA EM PACIENTES COM COVID-19 INTERNADOS EM UM HOSPITAL

Caixeta KBS, Oliveira LF, Nunes MB, Gonçalves TM

**Objetivos:** Analisar os resultados de exame anormal de sedimentoscopia de pacientes positivos para COVID-19 de um hospital e correlacionar os achados laboratoriais com alterações renais. **Casuística e métodos:** Este é um estudo transversal descritivo com indivíduos de ambos os sexos e faixa etária entre 16 e 103 anos, admitidos na UTI cirúrgica e clínica cirúrgica do hospital no período de abril a julho de 2020. A avaliação compreendeu o exame físico-químico e microscopia do sedimento de 79 amostras de urinas de pacientes positivos para COVID-19. O levantamento de dados ocorreu pelo sistema computadorizado Complab Advanced, sendo analisados parâmetros como aspecto, pH, densidade da urina e presença de glicose, proteínas, nitrito, corpos cetônicos, sangue, leucócitos, hemácias, cilindros e cristais. **Resultados e conclusão:** Das amostras, 55,69% apresentaram aumento de proteína na urina, o

que pode sugerir lesão renal, e 34,17%, cilindros granulosos, estruturas indicativas de patologia glomerular; 16,45% tiveram aumento da glicose urinária e 15,18%, aumento de corpos cetônicos, estruturas sugestivas de diabetes *mellitus*, indicando que alguns desses pacientes já tinham comorbidades. Esses resultados sugerem que pacientes positivos para COVID-19 apresentam maior comprometimento renal, indicado pelo aumento de proteína e cilindros na urina.

3765

### **AVALIÇÃO DA PREVALÊNCIA DE HEMOCULTURAS POSITIVAS EM PACIENTES INTERNADOS ANTES E DURANTE A PANDEMIA POR SARS-COV-2**

Koga PCM, Marques AG, Silva IGS, Santiago KAS, Cortes LGE, Maluf MM, Doi AM, Martino MDV

**Objetivos:** A hemocultura é um exame de grande importância diagnóstica que impacta diretamente na conduta clínica para os pacientes com infecção na corrente sanguínea, principalmente em infectados por SARS-CoV-2. O objetivo deste estudo foi avaliar a frequência de microrganismos isolados de hemocultura de pacientes antes e durante a pandemia. **Casística e métodos:** Foram avaliadas as hemoculturas positivas do período de abril a julho de 2019 (pré-SARS-CoV-2) e abril a julho de 2020 (durante a pandemia). Neste estudo, somente hemoculturas provenientes de pacientes internados foram incluídas e hemoculturas repetidas do mesmo paciente que apresentavam perfis idênticos durante o período de um mês foram excluídas. **Resultados e conclusão:** No ano de 2019, 142 microrganismos foram isolados, e o grupo de agentes predominantes nesse período foi o *Staphylococcus* spp., que representou 47,18%, seguido por *Enterobacteriales* 21,83%, não fermentadores 10,55%, *Enterococcus* spp. 8,45%, *Candida* spp. 5,63% e outros microrganismos 6,36%. No ano da pandemia (2020), houve isolamento de 112 microrganismos; o grupo de agentes predominantes foi o *Staphylococcus* spp., que representou 45,53%; porém, em segundo lugar, ficou o grupo de não fermentadores (21,44%), seguido pelo das *Enterobacteriales* 21,43%. As *Candidas* spp. passaram a ocupar a quarta posição (6,25%), seguida dos *Enterococcus* spp. 3,57% e de outros microrganismos 1,78%. Pode-se concluir que durante a pandemia houve um aumento de isolados não fermentadores, em especial a *Pseudomonas aeruginosa*. Atualmente, o grupo de microrganismo representa o segundo grupo prevalente em nossa instituição. Uma discreta diminuição dos isolados do grupo dos *Enterococcus* spp. e um aumento das *Candidas* spp. foram observados. Esses achados são consistentes com o quadro clínico dos pacientes infectados com SARS-CoV-2.

3782

### **PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO COVID-19 CONFIRMADAS EM AMOSTRAS DE RT-PCR PARA SARS-COV-2 EM BELÉM DO PARÁ**

Cohen PB, Brazão FV, Brazão MAB, Brazão GB, Mendes ACS, Moreira VC, Silva BML, Silva DC

**Objetivos:** A reação em cadeia da polimerase com transcrição reversa (RT-PCR) é considerada o método padrão-ouro para o diagnóstico da doença COVID-19 causada pelo novo coronavírus SARS-CoV-2; utiliza a biologia molecular em tempo real para extração do RNA viral. O Ministério da Saúde preconiza que a coleta seja realizada entre o 3º e o 10º dia do início dos sintomas, a fim de obter melhor sensibilidade do teste. O objetivo deste estudo é estimar a prevalência e demonstrar o perfil epidemiológico da COVID-19 no período de maio a agosto de 2020 em Belém-PA. **Casística e métodos:** Buscas passivas foram realizadas no banco de dados de um laboratório privado pelo sistema LabSystem-SHIFT, em dados processados, para uma pesquisa retrospectiva, sendo resguardado o sigilo das fichas de identificação dos pacientes. A coleta foi realizada no período de 13 de março a 19 de agosto de 2020.

**Resultados e conclusão:** Considerando o período de abril a agosto de 2020, obteve-se um total de 2.292 amostras de RT-PCR para o SARS-CoV-2. Desse total, 724 (31,5%) tiveram resultados positivos e 25 (1%), resultados indeterminados. Dos casos positivos, encontramos 366 (50,5%) indivíduos do sexo feminino e 358 (49,5%) do sexo masculino. Do total, 201 amostras foram de pacientes até 18 anos com 42 (20,8%) casos de positividade e um caso indeterminado; 394 amostras em pacientes acima de 60 anos com 140 (35,5%) casos de positividade e três casos indeterminados. Reforçamos a importância de se realizar a testagem de RT-PCR para COVID-19 em casos suspeitos. Neste estudo, encontramos mais de 1/3 de positividade, sobretudo nos idosos, e isso é considerado um fator de risco em potencial na gravidade da doença.

3764

### **RASTREAMENTO DE COVID-19 EM INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS E IMPACTOS NA REDUÇÃO DA MORTALIDADE**

Sodre FL, Barbosa DRE, Oliveira LB, Nunes TB, Lima JCC, Evangelista AF, Soares MBP

**Objetivos:** Recentemente, foi identificado um novo coronavírus que causa a síndrome respiratória aguda grave (SARS), o SARS-CoV-2. Esse vírus é transmitido principalmente de pessoa a pessoa, por meio de gotículas respiratórias ou por contato. A letalidade da infecção é de 3%, mas, em idosos, pode chegar a 15% na faixa etária acima dos 80 anos. O objetivo do presente estudo foi rastrear casos da COVID-19 em residentes e colaboradores de instituições de longa permanência para idosos (ILPIs), adotar o isolamento como medidas protetivas para os casos de portadores do SARS-CoV-2 e estimar o impacto na mortalidade com base na transmissibilidade da doença (R0). **Casística e métodos:** Foram realizados 1.421 testes de RT-PCR em tempo real em residentes e colaboradores de 23 ILPIs. Os casos positivos foram comunicados às autoridades de saúde competentes, e medidas protetivas, incluindo isolamento dos casos positivos, foram adotadas, além da realização de oximetria, visando à adoção de medidas terapêuticas precoces nos casos que evoluíram para manifestação dos sintomas da doença. A prevenção de mortalidade foi estimada com base na R0 de 2; a interrupção de dois ciclos de transmissão do vírus, com letalidade de 10% nos residentes e 1% nos colaboradores. **Resultados e conclusão:** A detecção do SARS-CoV-2 foi observada em 60% dos residentes (idade variando de 51-103 anos – 66% do sexo feminino e 34% do sexo masculino) e em 40 colaboradores (idades variando de 17-49 anos – 64% do sexo feminino e 36% do sexo masculino). Das ILPIs, 78% (18/23) tinham casos ativos e estavam sob o risco de um surto. A taxa de positividade entre residentes foi de 11%, enquanto a positividade de colaboradores foi de 9%, com uma estimativa de prevenção de mortes de 59 indivíduos residentes e de três colaboradores). **Referências:** 1. WHO. Q&A on coronavirus; 2020. 2. Protocolo de tratamento do novo coronavírus. Ministério da Saúde; 2020. 3. Huang C, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet. 2020.

3796

### **ALTERAÇÕES BASAIS DO HEMOGRAMA EM PACIENTES AMBULATORIAIS INTERNADOS E FALECIDOS POR COVID-19**

Oliveira MGL, Naoum FA, Ruiz ALZ, Brito THG, Hassem V, Martin FHO

**Objetivos:** Foram analisados o leucograma e os dados da população celular (CPD) de leucócitos em pacientes com COVID-19 em diferentes contextos de gravidade. **Casística e métodos:** Amostras basais de 99 pacientes com COVID-19 foram analisadas; desses indivíduos, 48 receberam alta; 41 foram internados; e 22 foram a óbito, além de 47 amostras normais (controle). **Resultados e conclusão:** No leucograma, a contagem basal de leucócitos e neutrófilos foi mais elevada nos pacientes com CO-

VID-19 internados e nos que foram a óbito, em comparação com o grupo-controle e os pacientes ambulatoriais. Em todos os grupos, a contagem de linfócitos e de eosinófilos foi inferior à do grupo-controle; no grupo de internados e de óbitos, a contagem foi ainda menor em relação àquela dos pacientes ambulatoriais (**Tabela**). Linfopenia e eosinopenia são parâmetros consistentes em pacientes com COVID-19 e poderiam ser incorporados no direcionamento diagnóstico na apresentação. Leucocitose neutrofilia, mesmo que discretas, assim como linfopenia e eosinopenia mais acentuadas, parecem estar associadas a quadros de evolução mais graves.

**Tabela – Resultados do leucograma basal nos grupos**

	Controle (n = 47)	Ambulatoriais (n = 48)	Internados (n = 41)	Falecidos (n = 22)
Leucócitos (× 10 <sup>9</sup> /l)	6,96 ± 1,65	7,06 ± 3,36	1,34 ± 0,7	10,78 ± 6,9
Neutrófilos (× 10 <sup>9</sup> /l)	4,36 ± 1,23	5,12 ± 3,1	8,71 ± 5,24	9,35 ± 6,4
Linfócitos (× 10 <sup>9</sup> /l)	1,90 ± 0,43	1,34 ± 0,7	0,91 ± 0,47	0,90 ± 0,62

3804

### DIABETES E PREDITORES DE MORTALIDADE EM PACIENTES HOSPITALIZADOS POR COVID-19

Oliveira ACA, Faustino RS, Carvalho FR, Avelar TMT, Almeida JR, Silva AA, Xavier AR

**Objetivos:** Avaliar os valores de glicemia de pacientes internados com infecção pelo SAR-CoV-2 de acordo com o prognóstico durante a internação. **Casística e métodos:** Trata-se de um estudo longitudinal e prospectivo realizado entre o período de abril a agosto de 2020. Dados da glicemia de 101 pacientes internados que tiveram positividade na RT-qPCR para SARS-CoV-2 foram obtidos do prontuário médico. Posteriormente, uma análise de dados dos valores de glicemia durante o período de internação foi correlacionada com o desfecho do paciente (alta/óbito). Além disso, possíveis fatores de risco associados ao estado glicêmico paciente [por exemplo, história de diabetes e doença cardiovascular (DCV)] também foram analisados por regressão logística para identificar associações independentes entre as variáveis. **Resultados e conclusão:** A média de idade dos pacientes foi de 58 ± 18 anos, sendo 56 do sexo masculino (55,4%). Os principais sintomas descritos na admissão foram febre, tosse e dispneia, todos relatados por 59,4% dos pacientes internados. Observamos que pacientes com valores mais altos de glicemia sérica no momento da admissão (D0) apresentaram pior prognóstico durante o curso da infecção por SARS-CoV-2 ( $p = 0,01$ ). A análise de regressão I revelou associações significativas com o sexo masculino ( $p = 0,04$ ), a idade ( $p = 0,0001$ ), a história de diabetes ( $p = 0,03$ ) e a DCV ( $p = 0,015$ ) associada a infecção por SARS-CoV-2. Dessa forma, esses resultados sugerem que o descontrole glicêmico, além da presença de diabetes associada a DCV, parece estar relacionado com o aumento risco de óbito em pacientes internados com COVID-19.

3817

### RASTREABILIDADE METROLÓGICA DE KITS PARA DIAGNÓSTICO MOLECULAR DE COVID-19 DE PARTICIPANTES DA 1ª AVALIAÇÃO DE EP BRASILEIRO.

Pessoa MCF

**Objetivos:** Os laboratórios clínicos possuem um relevante papel na pandemia de COVID-19 pelo suporte às decisões clinicoepidemiológicas. Apesar dessa importância, muitos resultados produzidos nos diversos sistemas analíticos – equipamentos/conjuntos diagnósticos (*kits*) – não são comparáveis (comutáveis) quando produzidos por laboratórios com sistemas diagnósticos diferentes. Essas diferenças ocorrem por vários motivos ou fases analíticas, e muitas vezes se originam no fato de os conjuntos

diagnósticos não terem a mesma referência metrológica (rastreadabilidade metrológica). O objetivo deste estudo foi verificar as informações sobre rastreadabilidade metrológica de conjuntos diagnósticos (*kits*) registrados no Brasil e os ensaios moleculares de COVID-19 que participaram da primeira avaliação de ensaio de proficiência para os métodos de detecção do SARS-CoV-2. **Casística e métodos:** Os *kits* pesquisados foram os que participaram do EP. As informações sobre rastreadabilidade metrológica foram obtidas nas bulas dos *kits*. Os resultados pelo método molecular nas duas amostras (reagente/detectável e não reagente/não detectável) foi obtido no relatório de EP. **Resultados e conclusão:** Foram avaliados 12 laboratórios, quatro fabricantes e cinco sistemas analíticos. Nenhum fabricante apresentou informação sobre rastreadabilidade metrológica em suas bulas/instruções de uso. No resultado da amostra “não reagente”, todos os laboratórios concordaram. Na amostra “reagente”, somente 66,7% dos laboratórios concordaram. Ou seja, quatro dos 12 laboratórios apresentaram resultados falso negativos. Ainda que haja *n* variáveis para as diferenças de resultados, o que se espera dos laboratórios clínicos e de todos envolvidos no diagnóstico laboratorial é que eles busquem e estimulem cada vez mais a harmonização dos resultados; uma das premissas básicas de resultados comparáveis é a existência de uma referência metrológica, ou seja, uma mesma referência para sistemas analíticos que pretendem quantificar um mesmo analito.

3805

### CENÁRIO ATUAL DA PANDEMIA DA COVID-19 NO MUNICÍPIO DE BELÉM

Cohen PB, Brazão FV, Brazão MAB, Brazão GB, Rodrigues MPMA, Viana YV

**Objetivos:** O primeiro caso de COVID-19 no estado do Pará foi notificado em 18 de março de 2020. No mês de abril e maio, o estado entrou em colapso, e posteriormente os casos foram diminuindo gradativamente até os dias de hoje, havendo, nesse momento, situação de estabilidade provisória. O objetivo deste trabalho é demonstrar a curva de infecção do COVID-19 no período de março até os dias atuais em Belém do Pará. **Casística e métodos:** Foram realizadas buscas passivas no banco de dados de um laboratório privado pelo sistema LabSystem-SHIFT dos pacientes com diagnóstico confirmado de COVID-19, em dados já processados, para uma pesquisa retrospectiva, sendo resguardado o sigilo das fichas de identificação dos indivíduos. O diagnóstico de COVID-19 foi obtido por meio do resultado positivo de RT-PCR para o SARS-CoV-2. **Resultados e conclusão:** Analisando o período de 13 de março a 20 de agosto de 2020, 2.376 amostras de RT-PCR para o SARS-CoV-2 foram obtidas. Desse total, 733 (38,65%) tiveram resultados positivos e 21 (0,88%) foram casos indeterminados. O pico de positividade dos pacientes ocorreram nos meses de maio e junho, totalizando 632 (86,2%); a curva diminuiu nos meses subsequentes, de junho (30 casos) e julho (26 casos), porém, até o dia 20 de agosto, já tinham 42 casos. A análise comparativa entre os meses mostrou o início da pandemia com índices elevados, posteriormente com evidente queda na curva e estabilização, mas já sinalizando elevação no período do mês de agosto, que ainda está incompleto. Podemos concluir que os números de casos positivos e de óbitos diminuem, contudo, sem tomar todas as medidas de precaução, o surto logo reaparece trazendo grande preocupação a toda a população.

3818

### AVALIAÇÃO LABORATORIAL DE CINCO ENSAIOS DE ANTICORPOS ANTI-SARS-COV-2

Silva APMA, Lemos VS, Rodrigues SS, Campos DALs, Matsuo PM, Garcia LDA, Welter EAR, Mangueira CLP

**Objetivos:** Apesar de o vírus da síndrome respiratória aguda grave-coronavírus 2 (SARS-CoV-2) ser facilmente identificado por métodos de biologia molecular,

3833

os ensaios para a pesquisa de seus anticorpos ainda estão em desenvolvimento. Como os testes sorológicos contribuem para o conhecimento da prevalência da doença, este trabalho teve como objetivo analisar a sensibilidade e especificidade de cinco métodos automatizados para detecção de anticorpos anti-SARS-CoV-2. Casuística e métodos: Foram utilizadas 110 amostras positivas para SARS-CoV-2 por RT-PCR de pacientes que buscaram atendimento hospitalar e 50 amostras verdadeiramente negativas provenientes de soroteca. As amostras foram processadas em cinco plataformas de automação: anticorpos totais anti-SARS-CoV-2 por eletroquimioluminescência (ECLIA) Cobas™/Roche e anticorpos IgG anti-SARS-Co por quimioluminescência (CLIA) Maglumi™/Snibe; quimioluminescência por micropartículas (CMIA) Architect™/Abbott; quimioluminescência (CLIA) Virclia®/Vircell; e quimioluminescência (CLIA) Liaison®/DiaSorin. Para as análises, as amostras positivas foram estratificadas entre 7 e 14; 15 e 20 e acima de 20 dias desde o início dos sintomas. Foram utilizados os cálculos de especificidade e sensibilidade e o programa GraphPad Prism. **Resultados e conclusão:** Verificamos que as automações Cobas™/Roche, Architect™/Abbott, Virclia®/Vircell possuem a mesma sensibilidade de 92,5% quando comparadas em relação a pacientes que apresentam mais de 20 dias de sintomas. Já para o Liaison®/DiaSorin foi verificada uma sensibilidade de 88,4% e para o Maglumi™/Snibe esse valor foi de 70,3%. Em relação à especificidade, somente a automação Maglumi™/Snibe apresentou 96%, enquanto Cobas™/Roche, Architect™/Abbott, Virclia®/Vircell e Liaison®/DiaSorin apresentaram o mesmo nível de 100%. Esses dados confirmam que os testes sorológicos anti-COVID-19 têm alta especificidade, porém sensibilidade variada. Esse perfil deve ser considerado na escolha dos métodos para melhor estimativa dessa doença na população.

3830

### RAZÕES NEUTRÓFILO/LINFÓCITO E PLAQUETA/LINFÓCITO: POTENCIAIS MARCADORES NO PROGNÓSTICO DE PACIENTES COM COVID-19?

Borges KBG, Macedo JCL, Vasconcellos LS

**Objetivos:** A COVID-19, causada pelo novo coronavírus SARS-CoV-2, é atualmente uma pandemia que afeta a população em mais de 200 países. Devido à fisiopatologia da doença, que ainda não está completamente elucidada, a descoberta de marcadores laboratoriais relacionados com o prognóstico da doença é altamente desejada. As razões neutrófilo/linfócito (RNL) e plaqueta/linfócito (RPL) têm sido apontadas recentemente como bons indicadores de inflamação sistêmica. Assim, este trabalho objetivou avaliar a evolução dessas razões em pacientes hospitalizados com diagnóstico de COVID-19. **Casuística e métodos:** Foram incluídos 37 pacientes com a infecção pelo novo coronavírus confirmada pela técnica de RT-PCR, cujo tempo de internação variou de uma a sete semanas, atendidos no período de maio a agosto de 2020 em um hospital público. As contagens de neutrófilos/linfócitos e plaquetas foram obtidas a partir do hemograma, realizado diariamente e em cada paciente, utilizando-se o equipamento SYSMEX XN 3000. A análise estatística foi realizada no programa SPSS, com normalidade avaliada pelo teste de Shapiro-Wilk; a mediana foi comparada entre os grupos pelo teste de Kruskal-Wallis, seguido pela correção de Bonferroni. Foi considerado significativo valores de  $p < 0,05$ . **Resultados e conclusão:** Não foi observada diferença significativa na mediana da RNL em relação ao tempo de internação expresso em semanas. Entretanto, foi observada diferença significativa na RPL entre as semanas de internação, e a RPL na primeira semana (1,34) foi significativamente menor que a RPL nas semanas subsequentes ( $p < 0,05$ ), sendo reduzida novamente na sétima semana (2,33; 1,83; 2,19; 1,72; 2,13 e 1,67 para as semanas 2 a 7, respectivamente). Esse aumento da RPL sugere trombocitose e/ou linfocitopenia em indivíduos com COVID-19 durante o período de internação, refletindo um agravamento das alterações hemostáticas e inflamatórias dos pacientes ao longo do período de hospitalização.

### RELEVÂNCIA DA ESTRUTURA LABORATORIAL DIANTE DO AUMENTO DA ROTINA DE HEMOSTASIA NA COVID-19

Costa HG, Rodrigues CA, Vale L, Siqueira RGS, Oliveira AM, Borella CR, Roza MM

**Objetivos:** Além do impacto social, na saúde e na economia, a pandemia da COVID-19 está transformando a rotina do laboratório clínico, principalmente a do setor de hemostasia. Várias publicações científicas citam que o D-dímero (DD) é o provedor prognóstico mais preciso para monitorar a anticoagulação. O DD, para fornecer interpretação clínica prognóstica no tratamento da COVID-19, precisa mensurar a concentração exata de circulante do DD, além da necessidade de alto valor preditivo negativo (VPN) do teste. O aumento de solicitações de DD por diferentes especialidades médicas gerou uma nova demanda de educação clínica sobre aplicação e interpretação. O objetivo deste estudo foi relacionar todas as ações tomadas para suportar esse novo contexto. **Casuística e métodos:** Foi desenvolvido um planejamento operacional que incluiu escolher a metodologia com características técnicas necessárias, ajustar o *forecast*, melhorar a produtividade, ampliar a capilaridade, estabelecer um fluxo pré-analítico e estender a cobertura da assessoria médica. **Resultados e conclusão:** Foi observado aumento de 78%, de março a julho de 2020, em relação ao mesmo período em 2019. Entre o início da pandemia, de março até julho de 2020, o aumento foi de 88%. O perfil de resultados do DD neste período foi de 56%, abaixo do *cut-off* (600 ng/ml FEU) de decisão clínica; 19% até duas vezes; 14% de 2 a 5 vezes; 11% acima de cinco vezes. Houve um aumento de 79% do número de amostras acima de 30.000 ng/ml FEU. Concluímos que a decisão pela metodologia INNOVANCE Dímero-D, com linearidade até 35.200 ng/ml FEU, permitiu o menor número de diluições devido ao aumento do número de resultados acima de 30.000 ng/ml FEU, sem gerar aumento no custo de reagentes e procedimentos operacionais. Da mesma forma, todos os pontos sinalizados do planejamento operacional foram importantíssimos para que o laboratório entregasse resultado de qualidade e atendesse a demanda crescente para apoiar os médicos.

3802

### ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS EM AMOSTRA DE SANGUE PERIFÉRICO DE PACIENTE COM INFECÇÃO PELO COVID-19: RELATO DE CASO

Rinaldi AR, Oliveira PAF, Medeiros Junior N, Gonçalves LJB

**Objetivos:** O novo coronavírus é o vírus responsável pela síndrome respiratória aguda severa (SARS-C 2) que tem infectado milhões de indivíduos no mundo todo, culminando com a declaração de estado de pandemia por coronavírus-2019, referida como COVID-19 pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 11 de março deste ano. Desde o início dos primeiros casos, os achados clínicos e laboratoriais e as formas terapêuticas têm sido reportados pela comunidade médica e científica, objetivando a busca de resultados e os avanços que diminuam a morbimortalidade e direcionem as pesquisas no desenvolvimento de medicações eficazes para o tratamento e a imunidade. Algumas alterações nos exames hematológicos dos pacientes diagnosticados com COVID-19 têm sido descritas por grupos científicos de diversos países. Este trabalho objetivo relatar importantes alterações morfológicas encontradas em análise de células de sangue periférico de um paciente de 74 anos, do sexo masculino, com infecção pela COVID-19, internado em um hospital terciário. **Casuística e métodos:** Além dos achados já esperados em amostras de pacientes com essa infecção, como leucopenia/neutrofilia e presença de plasmócitos, observamos leucoeritroblastose, plaquetopenia, presença de pontilhado basófilo em grande parte dos eritrócitos, corpúsculo de Howell Jolly Anel de Cabot, raros dacriócitos, além de policromatofilia intensa. As inclusões acima descritas estão relacionadas especialmente com hemoglobinopatias, intoxicação por metais pesados, principalmente o chumbo, e mielodisplasias e indicam defeito

na produção e na maturação eritrocitária. **Resultados e conclusão:** A evolução do paciente, com melhora clínica e desaparecimento desses achados, mostra que, de fato, os achados estão associados à infecção pelo novo coronavírus neste caso, e servirá também para novos estudos, melhorando o entendimento da relação entre a COVID-19 e a deseritropoese.

3845

#### **AValiação DOS NÍVEIS DE PROTEÍNA C REATIVA (PCR) EM PACIENTES INTERNADOS COM DIAGNÓSTICO DE COVID-19**

Borges KBG, Macedo JCL, Vasconcellos LS

**Objetivos:** O novo coronavírus (COVID-19) surgiu pela primeira vez em Wuhan, na China, causando milhões de mortes em todo o mundo. Embora o aumento da proteína C reativa (PCR) esteja associado à morte devido a infecções por COVID-19, os resultados de diferentes populações permanecem inconsistentes. Este trabalho objetivou avaliar os níveis de PCR em pacientes com COVID-19 durante o período de internação. **Casuística e métodos:** Foram avaliados 37 pacientes internados em um hospital público, admitidos de maio a agosto de 2020, todos com a infecção pelo novo coronavírus confirmada pela técnica de RT-PCR. O tempo de internação variou de um a sete semanas. A PCR foi quantificada pelo método de imunocinética de ponto fixo, diariamente, de cada paciente. A análise estatística foi realizada no programa SPSS, com normalidade avaliada pelo teste de Shapiro-Wilk, e a média comparada entre os grupos pelo teste de Anova, seguida por *post-hoc* de Tukey. A correlação foi avaliada pelo teste de Spearman. Foi considerado como significativo valor  $p < 0,05$ . **Resultados e conclusão:** Os pacientes apresentaram à admissão no hospital, valores médios de PCR =  $102 \pm 101$  mg/l. Eles foram divididos segundo o tempo de internação, expresso em semanas. Observou-se uma tendência à redução dos níveis médios de PCR nas três primeiras semanas ( $102 \pm 99$ ;  $89 \pm 72$ ;  $78 \pm 70$  mg/l, respectivamente), com aumentos crescente nas semanas subsequentes ( $105 \pm 94$ ;  $116 \pm 94$ ;  $108 \pm 107$ ;  $165 \pm 87$  mg/l, para as semanas 4 a 7), sendo significativamente mais altos nos pacientes internados durante sete semanas quando comparados com aqueles pacientes cujo período de internação foi de uma ( $p = 0,030$ ), duas ( $p < 0,001$ ) ou três semanas ( $p < 0,001$ ). Os níveis de PCR mostraram ainda uma correlação positiva e significativa com o tempo de internação ( $p = 0,006$ ). Os resultados sugerem que a PCR pode refletir a dinâmica inflamatória da COVID-19 em pacientes ao longo da internação e ser um biomarcador útil associado ao tempo de hospitalização dos pacientes.

3842

#### **VERIFICAÇÃO DA VALIDAÇÃO DE IMUNOENSAIOS CROMATOGRAFICOS PARA DETECÇÃO DE ANTICORPOS IGG E IGM CONTRA O SARS-COV-2**

Fernandes AB, Bretz GPM, Silva LHT, Campos JR, Guimarães FL

**Objetivos:** Os testes sorológicos para SARS-CoV-2, agora amplamente disponíveis, podem desempenhar um papel importante no entendimento da epidemiologia do vírus na população em geral e na identificação de grupos com maior prevalência da infecção. Os testes rápidos geralmente são dispositivos de fluxo lateral que detectam IgG e IgM. O objetivo deste estudo foi avaliar o desempenho analítico de três testes imunocromatográficos disponíveis no mercado brasileiro. **Casuística e métodos:** Foram utilizadas amostras de pacientes com SARS-CoV-2 RT-PCR-positivos e amostras de pacientes que foram recuperadas da soroteca com data de coleta anterior a dezembro de 2019, além de amostras com resultados conhecidos para citomegalovírus, hepatites B, C e HIV para verificar a possibilidade de reação cruzada. Testes imunocromatográficos Acro Biotech®, Bioclin® e Innovita® foram empregados. **Resultados e conclusão:** A

sensibilidade, independentemente do tempo de início dos sintomas e com análise combinada, foi de 84% (IC 95% 65,3 a 93,6) para o teste Acro BioTech®; 89,5% (IC 95% 68,6 a 97,1) para o teste BioClin® e 85% (IC 95% 64 a 94,8) para o teste Innovita®. A especificidade obtida foi de 77,3% (IC 95% 56 a 89), 83,3% (IC 95% 43,7 a 97) e 100% (IC 95% 83,9 a 100), respectivamente. O desempenho considerando amostras obtidas após 14 dias do início dos sintomas gerou uma sensibilidade com análise combinada de 91,7% (IC 95% 64,6 a 98,5) para o Acro BioTech® e 100% (IC 95% 64,6 a 100) para o teste Innovita®. Para o teste Acro BioTech® foi obtida sensibilidade IgM 33,3% (IC 95% 13,8 a 60,9) e IgG 91,7% (IC 95% 64,6 a 98,5). Para o teste Innovita®, encontrou-se IgM 100% (IC 95% 64,6 a 100) e IgG 71,4% (IC 95% 35,9 a 91,8). Foi evidenciada no teste Acro BioTech® reação cruzada com citomegalovírus IgM e toxoplasmose IgG. Conclui-se que houve uma variação de sensibilidade e especificidade entre os kits avaliados. O desempenho dos testes ainda é limitado, mas pode contribuir para o inquérito epidemiológico em regiões remotas.

3822

#### **AValiação DE TESTES SOROLÓGICOS RÁPIDOS PARA COVID-19**

Gouveia VA, Franco LF, Ferreira CES, Carvalho DC, Superti KS, Júnior M, Machado AMO, Andriolo A

**Objetivos:** O novo vírus da família *Coronaviridae* foi identificado em dezembro de 2019 em Wuhan, na China, por provocar doença respiratória e resposta inflamatória graves, a COVID-19 (coronavirus disease 2019). No Brasil, foram reportados mais de milhões de casos, com mais de 100 mil mortes<sup>(1)</sup>. O teste padrão-ouro para diagnóstico COVID-19 é a detecção do RNA viral em amostras do trato respiratório pela técnica de RT-PCR, sendo os testes sorológicos utilizados para apoio na avaliação clínica tardia e acompanhamento epidemiológico. Sugere-se que a detecção de IgM pode acontecer na primeira semana após o início dos sintomas, enquanto IgG aparece mais tardiamente e pode ser encontrado na maioria dos casos após 14 dias<sup>(2)</sup>. O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho de dois testes rápidos sorológicos para identificação de anticorpos das classes IgM e IgG nos pacientes que tiveram diagnóstico de COVID-19 por RT-PCR em diferente períodos de tempo. **Casuística e métodos:** Foram avaliadas 100 amostras de soro de pacientes em dois testes rápidos das marcas Zhuhai Livzon Diagnostics Inc. (teste 1) e Alfa Scientific Designs Inc. (teste 2). As 60 amostras positivas foram divididas em três grupos conforme os dias de sintomas (7 a 14 dias; 15 a 21 dias e após 21 dias). **Resultados e conclusão:** Para ambos os testes, tivemos uma especificidade de 100% e maior sensibilidade no período de 15 a 21 dias dos sintomas. Para o teste 1, a sensibilidade foi de 55% de 7 a 14 dias; 90% de 15 a 21 dias; e 80% após 21 dias. Para o teste 2, de 70% de 7 a 14 dias; de 100% de 15 a 21 dias; e de 80% após 21 dias. Conclui-se que os ensaios apresentaram bom desempenho para identificar os pacientes que desenvolveram imunidade após infecção, são de fácil execução e podem contribuir com dados epidemiológicos para políticas de saúde. **Referências:** 1. Saúde MD. Painel coronavírus. Brasil. 2020. 2. Guedez-López GV, et al. Evaluation of three immunochromatographic tests for rapid detection of antibodies against SARS-CoV-2. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2020.

3856

#### **CARACTERÍSTICAS DE PROFISSIONAIS DA SAÚDE INFECTADOS PELA COVID-19 DIAGNOSTICADOS EM UM LABORATÓRIO DE SAÚDE PÚBLICA**

Binhardi FMT, Santi MP, Meneghello BHS, Soares MMCN, Flores MNP, Binhardi MFB, Montanha JOM, Castilho RCH

**Objetivos:** O novo coronavírus (SARS-CoV-2), causador da doença COVID-19, tem provocado grande impacto por sua alta transmissibilidade, além de sobrecarga

3870

dos serviços de saúde e letalidade. Segundo a OMS, o Brasil é o segundo país com o maior número de casos diagnosticados e mortes por COVID-19. Essa realidade torna os profissionais de saúde (PS) que atuam no Brasil vulneráveis à doença. O objetivo deste trabalho foi avaliar as características dos PS que testaram positivos para COVID-19. **Casuística e métodos:** Dados de 185 amostras de secreção respiratória de PS positivas para SARS-CoV-2 foram analisados. Essas amostras foram enviadas a um laboratório de referência para a realização do diagnóstico de SARS-CoV-2 pelo método de qPCR no período de 1º de abril a 31 de maio de 2020. Informações relacionadas com o quadro clínico, como sintomas, idade, sexo, profissão e comorbidades foram obtidas das fichas de notificação. **Resultados e conclusão:** Vinte e seis diferentes classes de PS foram observadas. O predomínio foi entre auxiliares e técnico de enfermagem, compreendendo 43,8% do total, 10,3% de enfermeiros, 6,5% de recepcionistas, 6% de médicos, 6% de cuidadores e 5,4% de agentes comunitários. Houve predomínio do sexo feminino com 81,25%, e a faixa etária predominante foi a de 30 a 39 anos com 32%, não havendo diferença significativa entre as faixas de 20 a 29 anos e 40 a 49 anos; 7% tinham idade superior a 60 anos. Os sinais e sintomas foram diversos, os mais relatados foram tosse (62%), dor de garganta (51%) e febre (39%); 5% dos PS relataram comorbidades, sendo doenças cardíacas, diabetes e pneumopatias as mais citadas. Evidenciou-se uma grande diversidade de profissionais de saúde acometidos pela COVID-19 no período analisado. As classes que atuam diretamente com o paciente foram as mais afetadas. Em nosso estudo, não houve óbitos; tal cenário pode ser explicado porque a maior parte dos PS estão em faixa etária fora do grupo de risco e a maioria não apresenta comorbidades.

3855

#### CITOMETRIA DE FLUXO NO COVID-19: SUBPOPULAÇÕES MONOCÍTICAS CONFORME EVOLUÇÃO CLÍNICA

Bento LC, Sousa FA, Millan NM, Vaz AC, Passaro MS, Schimidell D, Barroso RS, Bacal NS

**Objetivos:** A COVID-19 é causada pelo vírus SARS-CoV-2; essa doença pode provocar sérios danos pulmonares e gerar aumento de diversas interleucinas, além de progredir para inflamação grave. Os monócitos desempenham um importante na resposta imunológica e inflamatória, sendo classificados em três subtipos: clássicos (CL), intermediário (INT) e não clássicos (NC), conforme a expressão dos anticorpos CD14 e CD16. O objetivo deste estudo é avaliar, por citometria de fluxo, o perfil imunofenotípico dos subtipos de monócitos de pacientes internados com diagnóstico de COVID-19. **Casuística e métodos:** Foram avaliadas três amostras de sangue periférico (SP) de pacientes com diagnóstico de COVID-19 e três de SP de controles normais (CTRL). As amostras foram avaliadas nos dias 0, 7, 14 e 21 e comparadas com os CTRL. Os antígenos utilizados foram CD7FITC/CD16PE/CD14+CD3ECD/CD33PC5.5/CD56PC7/CD2APC/CD19A700/CD38A750/HLADRBP/CD. As análises foram adquiridas no equipamento Navios e analisadas no *software* Kaluza (ambos Beckman Coulter). **Resultados e conclusão:** Há evidência significativa de aumento da quantidade total de monócitos CD33+CD14+ nos dias 14 e 21 ( $p < 0,001$ ) e NC no dia 14 ( $p = 0,008$ ). Observamos redução significativa nas quantidades de INT no dia 7 ( $p = 0,031$ ) em comparação com CTRL. Além disso, identificamos diminuição significativa na média de intensidade de fluorescência do HLA-DR em monócitos INT. A presença de monócitos com expressão de CD16+ tem sido associada a casos de infecção ou inflamação, e aumento de monócitos CL e NC podem contribuir para a tempestade de citocinas e a severidade da doença. A diminuição de INT e de HLA-DR sugerem uma inibição da resposta imune e exacerbação da infecção/inflamação. Esses achados podem estar relacionados com a patogênese do SARS-CoV-2 e os danos pulmonares. Os resultados descritos servem como um indicador de dano inflamatório pulmonar grave em progresso e auxiliam no diagnóstico e no prognóstico desses pacientes.

#### A IMPORTÂNCIA DA TECNOLOGIA NO ENFRENTAMENTO DA PANDEMIA DE COVID-19 EM MANAUS

Dumitru M, Silva AG, Nunes AC, Vargas GC, Rosário NC

**Objetivos:** A COVID-19 é uma síndrome respiratória aguda grave causada pelo vírus SARS-CoV-2. No Brasil, já foram registrados mais de 3 milhões de casos, sendo o cenário mais crítico o da região Norte, que é menos desenvolvida socioeconomicamente, onde os óbitos atingiram 5% da população. A avaliação de contato com o vírus pode ser realizada pela tecnologia de testes laboratoriais remotos (TLRs), proporcionando rapidez na liberação resultados, bem como a realização de exames em locais de difícil acesso e democratização da saúde. Portanto, o objetivo deste trabalho foi verificar a relevância TLRs para dados epidemiológicos na cidade de Manaus (AM). **Casuística e métodos:** O acesso limitado a laboratórios em locais com sistema de saúde deficiente pode ser revertido pela ampliação do acesso aos testes com o emprego de sistema de TLRs. Os resultados de testes imunocromatográficos neste sistema realizados por uma empresa de tecnologia em saúde de Curitiba-PR, no período de abril a agosto de 2020, foram confrontados estatisticamente com o número de casos registrados em Manaus obtidos no portal da Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde (SMS). **Resultados e conclusão:** O levantamento de dados da SMS de Manaus informou que, dos 119.031 testes realizados para COVID-19, 62,63% foram testes rápidos. Destes, 6,07% foram executados por meio do sistema TLR aplicado pela empresa mencionada. Em conclusão, no enfrentamento da pandemia, a tecnologia de TLRs empregada à medicina laboratorial tem potencial uso para revolucionar processos diagnósticos e contribuir para a geração de dados epidemiológicos. Podem ser realizados em diversos locais, facilitando a tomada de decisão diagnóstica e contribuindo com a diminuição da subnotificação da doença, principalmente em regiões subdesenvolvidas. **Referência:** 1. Secretaria Municipal de Saúde de Manaus. Relatório Covid-19. Manaus 2020.

3868

#### ANÁLISE COMPARATIVA DOS VALORES DE D-DÍMERO EM PACIENTES INTERNADOS COM COVID-19 VERSUS ALTAS E ÓBITOS

Assunção LGS, Vrandecic EC, Mitsunaga LAP, Faria FA, Borges LE, Santos PPN

**Objetivos:** A COVID-19 é uma doença sistêmica com achados de inflamação e coagulopatias. Um marcador independente da gravidade e relacionado com o prognóstico desfavorável é o D-dímero elevado. Segundo a Sociedade Internacional de Hemostasia e Trombose (ISTH), um *cut-off* não pode ser definido para discriminar a gravidade, porém, um aumento de 3-4 vezes no D-dímero é considerado significativo. Essa análise tem o objetivo de avaliar os valores de D-dímero encontrados à admissão dos pacientes internados com desfecho clínico em altas e óbitos. **Casuística e métodos:** Foram analisados dados dos pacientes internados até sete dias, no período de 12 de março a 10 de agosto de 2020, com exame PCR-RT positivo para SARS-CoV-2, sendo  $n = 130$ , 75 homens e 55 mulheres, faixa etária de 22 a 96 anos. Os testes de D-Dímero foram realizados em duas plataformas, através de ensaio imunoturbidimétrico com intensificação por partículas, com valores de referência de 500 µg/l FEU e 200 µg/l DDU. Para evitar o viés das unidades de medidas, adotou-se a análise da razão resultado/valor de referência. **Resultados e conclusão:** Na amostragem de 130 pacientes, 15 evoluíram para óbito e 115 tiveram alta. A determinação do D-Dímero à admissão resultou em médias (desvio padrão) que indicam elevação da razão de 2,8 (0,33) para todos os internados; 2,78 (0,37) para alta hospitalar e 2,57 (0,62) para os óbitos. O percentual de D-dímero alterado em toda amostragem foi 63,2%, sendo 66% alterados no “grupo alta” e 81% no “grupo óbito” (aumento de 1,9 a 11,4 na corte). A análise estatística não mostrou diferença significava na média entre os dois grupos ( $p > 0,05$ ). Embora a variável D-dímero não possa ser considerada isoladamente na análise de desfecho de óbito, observa-se que seu aumento ocorre na maioria dos pacientes com COVID-19, e o percentual elevado nos óbitos e na alta concordam com os dados da literatura.



3869

### AVALIAÇÃO DA DETECÇÃO DE ANTICORPOS TOTAIS POR ELETROQUIMIOLUMINESCÊNCIA PARA COVID-19

Gouveia VA, Ferreira CES, Laurindo MFL, Muzio VD, Silva EG, Aquino SCCT, Machado AMO, Franco LF

**Objetivos:** Os primeiros casos de COVID-19 surgiram em Wuhan, na China; a doença é causada por um vírus de RNA de fita simples, o SARS-CoV-2. Atualmente, o número de casos em todo o mundo já supera 21 milhões, com 761.000 morte, sendo mais de 3 milhões de casos reportados pelo Brasil, com aproximadamente 100 mil mortes no país<sup>(1)</sup>. Para diagnóstico, o padrão-ouro é a realização de RT-PCR em amostras do trato respiratório. Os testes sorológicos para detecção de anticorpos são utilizados principalmente no acompanhamento epidemiológico. A detecção dos anticorpos na maioria dos casos ocorre após 15 dias do início dos sintomas clínicos, mas alguns pacientes podem apresentar anticorpos com apenas uma semana de sintomas<sup>(2)</sup>. Neste trabalho, foi avaliado o desempenho da técnica automatizada de eletroquimioluminescência para detecção de anticorpos totais contra o SARS-CoV-2 em diferentes fases da doença. **Casuística e métodos:** Para detecção de anticorpos totais, foi utilizado o ensaio de eletroquimioluminescência da Roche Diagnostics. Foram dosadas 100 amostras de soro, 60 pacientes com COVID-19 e 40 sem diagnóstico da doença. Amostras positivas foram separadas em três grupos de acordo com o início dos sintomas, 7 a 14 dias, 15 a 21 dias e após 21 dias. **Resultados e conclusão:** Observamos 18,3% de resultados falso negativos no grupo com início dos sintomas de 7 a 14 dias; 5% de 15 a 21 dias; e 10% após 21 dias. O teste apresentou uma especificidade de 100% e maior sensibilidade (85%) no grupo de 15 a 21 dias. No grupo de 7 a 14 dias, a sensibilidade foi de 45%, e após 21 dias, de 70%. Desta forma, conclui-se que a detecção de anticorpos totais por eletroquimioluminescência apresenta bons resultados, com alto valor preditivo positivo e negativo, boa sensibilidade e especificidade, podendo ser utilizada para coleta de dados epidemiológicos na população. **Referências:** 1. Saúde MD. Painel coronavírus. Brasil 2020. 2. Russo A, et al. Current status of laboratory diagnosis for COVID-19: a narrative review. *Infect Drug Resist.* 2020; 13: 2657-65.

3902

### ASPIRADO E BIÓPSIA MEDULARES EM PORTADORES DE COVID-19

Velloso EDRP, Junior ES, Penteadó RMC, Pasqualin DC, Bezerra AMPS, Guerra JCC, Barroso RS

**Objetivos:** Poucos trabalhos exploram o comprometimento da hematopoese pelo SARS-CoV-2. O objetivo deste trabalho é avaliar a morfologia da medula óssea em COVID-19, correlacionando-a com dados clínicos/laboratoriais. **Casuística e métodos:** Pacientes com diagnóstico de infecção por SAR-CoV-2, no período de 31 de março a 17 de junho de 2020, que realizaram medular foram incluídos. Foram analisados dados clínicos e laboratoriais além da morfologia medular. **Resultados e conclusão:** Treze pacientes – mediana de idade de 35 (21 meses a 62 anos) anos –, sendo dois pacientes com menos de 5 anos; 12 homens. Três pacientes eram portadores de neoplasias sólidas em atividade, cinco portadores de neoplasias hematológicas (um pós-TCTH), um transplantado renal, um em vigência de mediastinite pós-cirúrgica. Estudo medular foi realizado entre dois e 51 dias (mediana 20 dias) após o resultado PCR, e em cinco casos foi solicitada a avaliação de infiltração neoplásica (grupo 1); seis casos para investigação de alterações de SP (grupo 2), sendo uma em contexto de septicemia prévia e pós-TCTH e dois casos sem informações clínicas. No grupo 1, observamos dados morfológicos comparáveis com o quadro clínico, não sendo observadas figuras de hemofagocitose. No grupo 2, verificamos hipocelularidade em 2/6 casos e hemofagocitose em 3/6 casos. Biópsia medular foi realizada em três casos, notando-se aumento da atividade macrofágica em um caso, sem figuras de hemofagocitose. Neutrofilia e/ou citopenias em metade dos casos. D-dímero e ferritina elevados em todos, com

D-dímero > 5000 ng/ml e ferrina > 6000 mg/dl em três deles. Pontuação no HScore para hemofagocitose secundária (sHLH) variou de 105 a 185, sendo superior a 169 (probabilidade) em apenas um caso. Cinco pacientes foram tratados em UTI e dois foram a óbito. A presença frequente de hemofagocitose em medula óssea foi mais bem detectada em aspirado medular na vigência de quadro crítico de COVID-19; não houve correlação com critério de probabilidade pelo sHLH.

3904

### VERIFICAÇÃO DA VALIDAÇÃO DE IMUNOENSAIO AUTOMATIZADO PARA DETECÇÃO DE ANTICORPOS IGG CONTRA O SARS-COV-2

Fernandes AB, Bretz GPM, Silva LHT, Campos JR

**Objetivos:** Os anticorpos produzidos contra proteínas estruturais do vírus SARS-CoV-2 incluem anticorpos contra a proteína Spike e do nucleocápsideo. Os testes sorológicos que quantificam anticorpos produzidos contra a porção S1 do domínio RBD da proteína Spike tem grande relevância devido a relação com anticorpos neutralizantes. Este estudo objetiva verificar a sensibilidade e a especificidade do ensaio COV2G Siemens® no equipamento Atellica Siemens. **Casuística e métodos:** Foram selecionadas 25 amostras de pacientes com SARS-CoV-2 RT-PCR positivos. Destas, nove amostras foram obtidas após 14 ou mais dias do início dos sintomas e 16 amostras antes de 14 dias. Como controle negativo, 21 amostras de pacientes recuperadas de soroteca foram incluídas, com data de coleta anterior a dezembro de 2019. Foram utilizadas amostras com resultados conhecidos para citomegalovírus, hepatites B, C e HIV para verificar a reação cruzada. Sensibilidade e especificidade foram calculadas em um intervalo de confiança de 95%. O teste semiquantativo COV2G Atellica Siemens® que detecta anticorpos contra a porção S domínio RBD da proteína Spike foi utilizado neste estudo. **Resultados e conclusão:** A sensibilidade geral foi de 68% IC 95% (48,4% a 82,8%). Considerando amostras obtidas < 14 após o início dos sintomas, a sensibilidade foi de 56,3% IC 95% (33,2% a 76,9%); para amostras com ≥ 14 dias, de 88,9% IC 95% (56,5% a 98%). A acurácia diagnóstica foi de 82,6% IC 95% (69,3% a 90,9%) considerando todos os dias; 81,1% IC 95% (65,8 a 90,5%) para amostras < 14 dias; e 96,7% IC 95% (83,3% a 99,4%) para amostras com ≥ 14 dias. A especificidade foi de 100% IC 95% (84,5% a 100%), sem observar reações cruzadas. Considerando a prevalência de 5% de COVID-19, o valor preditivo positivo foi de 100% IC 95% (14,1% a 100%) e o valor preditivo negativo, de 98,3% IC 95% (96,9% a 99,1%). A sensibilidade encontrada neste estudo após 14 dias de sintomas foi de 88,9% IC 95% (56,5% a 98%). A especificidade obtida foi de 100% IC 95% (84,5% a 100%).

3916

### CINÉTICA SOROLÓGICA DE ANTICORPOS IGG E IGM ESPECÍFICOS PARA SARS-COV-2 EM PACIENTES ATENDIDOS NO PICO DA PANDEMIA DE COVID-19

Pôrto LCMS, Nogueira JS, Souza VMAD, Bouzas I, Maia RA, Ferreira Junior OC, Condello HS

**Objetivos:** A saúde pública nacional e internacional vem sendo confrontada pelas implicações da pandemia da COVID-19, causadora da síndrome respiratória aguda grave com resposta imunológica não completamente esclarecida. O objetivo deste estudo foi avaliar a cinética de anticorpos específicos das classes IgM em pacientes atendidos durante o pico da pandemia e diagnosticados por RT-PCR mediante quadro sintomático leve e moderado, assim como nos pacientes assintomáticos, com o intuito de estabelecer um plano clínico e imunológico pós-infecção. **Casuística e métodos:** Foram avaliadas amostras de 197 pacientes diagnosticados com COVID-19 entre os meses de maio que retornaram no período de 20-45 dias e acima de 60 dias. Os índices de anticorpos IgG e IgM foram determinados por ELISA, utilizando *kit* comercial, que

detecta anticorpos específicos para proteína da espícula (S) e nucleoproteínas (Vircell, Espanha). Amostras de 45 indivíduos pré-pandemia também foram incluídas como controle, assim como um teste ELISA *in house* específico para proteína S. **Resultados e conclusão:** Pacientes RT-PCR (detectados ou inconclusivos) que retornaram 20-45 dias após o diagnóstico, estavam positivos para IgG e IgM, confirmando a geração de resposta imunológica detectada. No segundo retorno, os índices de anticorpos dos pacientes positivos estavam aumentados (65/197), demonstrando que, no período avaliado, os pacientes possivelmente não haviam atingido um platô máximo de resposta. Um pequeno grupo dos pacientes diminuíram ou mantiveram (37/197) os seus índices de IgG. Amostras controle confirmaram ser negativas para IgG (32/45), e 17/69 apresentaram diferente reatividade nos dois *kits*. Os estudos de cinética dos anticorpos gerados em pacientes atendidos na pandemia confirma a elevação da IgM de maneira mais precoce que a IgG anti-SARS-CoV-2. Comparações com *kits* contendo outros antígenos podem contribuir para o entendimento da soroprevalência e da fisiopatologia clínica e na escolha da metodologia.

3914

#### APLICAÇÃO DE VERIFICAÇÃO INDEPENDENTE ORTOGONAL PARA DIAGNÓSTICO SOROLÓGICO DA COVID-19

Fernandes AB, Bretz GPM, Silva LHT, Campos JR

**Objetivos:** Em ambientes com prevalência muito baixa para a COVID-19, como se estima em algumas regiões do Brasil, o valor preditivo de um único resultado positivo pode ser potencialmente aprimorado por uma estratégia que utiliza um segundo teste reflexo, com características distintas e de outro fabricante, obtendo uma verificação independente (ortogonal) do resultado positivo preliminar. Dessa forma, a realização de testes sorológicos e a verificação ortogonal do diagnóstico da COVID-19 pode contribuir para aumentar a confirmação da infecção pregressa por SARS-CoV-2. O objetivo é relatar a aplicação de um fluxo de verificação ortogonal na aplicação de testes rápidos. **Casuística e métodos:** Amostras de soro de pacientes com solicitação de pesquisa dos anticorpos contra SARS-CoV-2 IgG e IgM por testes imunocromatográficos foram processados utilizando o teste Anti-COVID IgG/IgM Rapid Test Labtest® e em seguida reprocessados utilizando o ensaio Elecsys Roche®, que detecta anticorpos contra a proteína N. O desempenho analítico do teste imunocromatográfico Labtest® foi sensibilidade a anticorpos IgG de 100% IC 95% (80,5%-100%) e IgM 82,3% IC 95% (56,6%-96,2%) e especificidade de anticorpos IgG 53,3% IC 95% (34,3%-71,7%) e IgM 86,7% IC 95% (69,3%-96,2%). O desempenho do teste Elecsys Roche foi sensibilidade de 80% IC 95% (60,9%-91,1%) e especificidade de 100,00% IC 95% (89,9%-100%). **Resultados e conclusão:** Foram submetidas ao fluxo de verificação, 1016 amostras de soro. A concordância entre os testes foi de 99,4, e discordância ocorreu entre seis amostras analisadas. Entre os resultados discordantes, amostras com resultados não reagente no teste imunocromatográfico apresentaram resultado reagente na pesquisa de anticorpos totais. Discordâncias entre os testes devem ser avaliadas considerando os dados clínicos e epidemiológicos. Este modelo foi utilizado para mitigar as limitações dos testes rápidos disponíveis.

3882

#### O IMPACTO DOS TLRs NA PANDEMIA DE COVID-19: UM ESTUDO NO ESTADO DE SÃO PAULO

Nunes AC, Dumitru M, Vargas GC, Silva AG, Rosário NC

**Objetivos:** A plataforma de testes laboratoriais remotos (TLR) é uma ferramenta tecnológica que apresenta como vantagens a agilidade na liberação de laudos, a facilidade de uso pelo operador, a portabilidade equipamento e a possibilidade de coleta pouco traumática. Além disso, resultados obtidos no sistema TLR são concordantes com os de laboratórios clínicos tradicionais. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi

estimar a contribuição do uso da plataforma de TLRs na avaliação de infecção atual ou pregressa pelo SARS-CoV-2 no estado de São Paulo. **Casuística e métodos:** O estado de São Paulo é o mais populoso do Brasil e o que apresentou maior número de casos de COVID-19 no país. Os resultados de testes imunocromatográficos no sistema TLR realizados por uma empresa de tecnologia em saúde de Curitiba-PR, no período de maio a julho de 2020, foram confrontados estatisticamente com o número de casos registrados no estado obtidos do Sistema de Monitoramento Inteligente (SIMI-SP). **Resultados e conclusão:** Segundo o levantamento de dados do SIMI-SP, dos 2.569.358 testes realizados para COVID-19, 70,7% foram obtidos por diferentes metodologias de análise e 28,1% por meio de testes rápidos, dos quais 29,3% foram executados através do sistema TLR aplicados pela empresa mencionada. Com isso, pode-se concluir que a ampliação da acessibilidade proporcionada pela tecnologia de TLR permite o desenvolvimento de projeções e as análises de dados de grande importância epidemiológica, corroborando uma maior efetividade das estratégias de contenção da pandemia. **Referência:** 1. Secretaria do Estado de Saúde de São Paulo. SP contra o novo coronavírus: boletim completo. São Paulo; 2020.

3926

#### VERIFICAÇÃO DA VALIDAÇÃO DE IMUNOENSAIOS AUTOMATIZADOS PARA DETECÇÃO DE ANTICORPOS TOTAIS CONTRA O SARS-COV-2

Campos JR, Bretz GPM, Fernandes AB, Silva LHT

**Objetivos:** A combinação da pesquisa combinada dos anticorpos formados aumenta a capacidade diagnóstica desses ensaios. Relatamos uma comparação do desempenho analítico dos imunoenaios totalmente automatizados Elecsys Roche® e do ensaio COV2T Atellica Sieme para a detecção de anticorpos totais contra o SARS-CoV-2. **Casuística e métodos:** Os anticorpos contra SARS-CoV-2 foram medidos com o ensaio Elecsys Roche® (teste 1), que detecta anticorpos contra a proteína N, e COV2T Atellica Siemens® (teste 2), que detecta anticorpos contra a proteína S (RBD). Foram utilizadas 25/24 (Roche®/Siemens®) amostras de pacientes com SARS-CoV-2 RT-PCR positivos. Como controle negativo, 29/34 (Roche®/Siemens®) amostras de pacientes recuperadas de soroteca foram incluídas, com data de coleta antes de dezembro de 2019, contendo resultados conhecidos para citomegalovírus, hepatites B e C e HIV. **Resultados e conclusão:** A sensibilidade obtida independentemente do tempo de início dos sintomas foi de 80% IC 95% (60,9% a 91,1%) para o teste 1 e de 95,8% IC 95% (79,8% a 99,3%) para o teste 2. Considerando somente amostras de pacientes obtidas  $\geq 1$  dia após o início dos sintomas, a sensibilidade foi de 100% IC 95% (77,2% a 100%) para o teste 1 e de 100% IC 95% (100%) para o teste 2. A acurácia diagnóstica foi de 90,7% IC 95% (80,1% a 96%) para o teste 1 e de 98,3% IC 95% (90,9 a 99,7%) para o teste 2. A especificidade foi de 100% IC 95% (88,3% a 100%) e de 100% IC 95% (89,9% a 100%) para 1 e 2, respectivamente, não se observando reações cruzadas. Considerando-se a prevalência de 5% da COVID-19, o valor preditivo positivo foi de 100% IC 95% (21,5% a 100%) no teste 1 e de 100% IC 95% (29,4% a 100%) no teste 2. Valor preditivo negativo foi de 99% IC 95% (97,7% a 99,5%) e de 99,8% IC 95% (98,8% a 100%) para os testes 1 e 2, respectivamente. Os resultados indicam uma alta sensibilidade e especificidade para o ensaio Elecsys Roc COV2T Atellica Siemens®.

3936

#### ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE TESTE ELETROQUIMIOLUMINESCENTE DE ANTICORPOS TOTAIS E IMUNOENSAIO DE FLUORESCÊNCIA IGG/IGM PARA SARS-COV-2

Moutinho L, Moura BS, Assunção LGS, Amâncio LF, Andrade JCB

**Objetivos:** Anticorpos contra o SARS-CoV-2 IgG, IgM, IgA e totais podem ser detectados em sangue total, soro ou plasma de testes convencionais (imunoenzimáticos ou

quimioluminescência) ou testes rápidos imunocromatográficos. A acurácia dos testes sorológicos varia por metodologia, antígeno empregado e momento da coleta. Testes sorológico SARS-CoV-2 não são indicados para o diagnóstico, mas podem ser úteis para documentar a infecção prévia quando o teste molecular for negativo e podem ser indicados para estudos populacionais. O objetivo deste estudo foi comparar a concordância entre teste eletroquimioluminescente (ECLIA) de anticorpos totais e imunoensaio de fluorescência (FIA) IgG/IgM para SARS-CoV-2. **Casística e métodos:** Foram avaliados resultados de 261 amostras de soro, utilizando os imunoensaios Elecsys Anti-SARS-COV anticorpos totais (ECLIA) e AFIAS COVID-19 Ab® IgM/IgG (FIA). Os dados foram submetidos à análise de comparação qualitativa de métodos pelo *software* EP Evaluator®, v12.2.0.7, considerando o teste de anticorpos como referência nesta análise. **Resultados e conclusão:** Na comparação entre anticorpos totais e IgM/IgG, a análise estatística encontrou concordância de 90,4% (86,2%-93,4%), sendo a positiva de 98,3% e a negativa de 88,1%, com Kappa de Cohen de 75,9% (67%-84,9%). Para anticorpos totais e IgG, a análise mostrou concordância de 92,7% (88,9%-95,3%), sendo a positiva de 98,3 e a negativa de 91,1%, com Kappa de Cohen de 81,1% (72,9%-89,3%). A comparação entre anticorpos totais e IgM mostrou a menor concordância: 78,5% (73,2%-83,1%). Nesta análise, a concordância entre os testes de anticorpos totais IgM/IgG foi considerada alta pelo coeficiente de Kappa (> 75%), sugerindo boa correlação entre os ensaios, particularmente entre anticorpos totais e teste de IgG.

3942

#### VERIFICAÇÃO DA VALIDAÇÃO DE IMUNOENSAIOS AUTOMATIZADOS PARA DETECÇÃO DE ANTICORPOS IGA E IGG CONTRA A PROTEÍNA SPIKE DO SARS-COV-2

Bretz GPM, Campos JR, Fernandes AB, Silva LHT, Guimarães FL

**Objetivos:** O objetivo deste estudo foi avaliar o desempenho dos imunoensaios diretos para a detecção de anticorpos IgA e IgG, isoladamente e em conjunto, contra o SARS-CoV-2. **Casística e métodos:** Um total de 23 amostras de pacientes admitidos em um hospital localizado em Belo Horizonte com diagnóstico de COVID-19 e positivos para SARS-CoV-2 por RT-PCR e 20 amostras de pacientes recuperadas de soroteca com data de coleta anterior a dezembro de 2019 foram incluídas. Entre as amostras da soroteca, foram selecionadas aquelas com resultado reagente para anticorpos contra citomegalovírus, toxoplasma, hepatites B, C, A e HIV. Foram realizados dois imunoensaios quantitativos com capacidade de detecção de anticorpos anti-SARS-CoV-2 das classes IgG e IgA contra proteína Spike (S1) em plataforma automatizada Euroimmun®. **Resultados e conclusão:** Os testes Euroimmun™ IgG/IgA demonstraram maior sensibilidade quando utilizados em combinação, 95,7% IC 95% (79%-99,2%), se comparada a análise isolada de IgG, 82,6% IC 95% (62,9%-93%). A sensibilidade do anticorpo IgA isoladamente foi igual ao teste combinado. A especificidade do teste combinada foi de 80% IC 95% (58,4%-91,9%), e de 90% IC 95% (69,9%-97,2%) para os anticorpos IgG e IgA isoladamente. Foi observada reação cruzada nas amostras com hepatite A e hepatite C no ensaio anti-SARS-CoV-2 IgG, e citomegalovírus IgM e toxoplasmose IgG no ensaio anti-SARS-CoV-2 IgA. Considerando-se a prevalência de 5% da COVID-19 na população, o valor preditivo positivo para os anticorpos combinados foi de 33,5% IC 95% (12,1%-65,1%) e o valor preditivo negativo, de 99,7% IC 95% (98,4%-100%). Este estudo demonstra o desempenho analítico da detecção de anticorpos SARS-CoV-2 por meio dos ensaios de Euroimmun™ IgG/IgA ELISA e corroboram para a importância da interpretação combinada dos anticorpos IgA e IgG na avaliação clinicolaboratorial.

3956

#### ALTERAÇÕES ELETROLÍTICAS EM PACIENTES HOSPITALIZADOS POR COVID-19 DE ACORDO COM A EVOLUÇÃO E A MORTALIDADE

Guimarães GMC, Albuquerque JB, Baptista KL, Alves LSS, Alejarra CLC, Faustino RS, Silva AA, Almeida JR

**Objetivos:** A compreensão da evolução laboratorial da COVID-19 ainda é objeto de estudo por tratar-se de uma doença nova. Pouco se sabe sobre o perfil eletrolítico dentro do espectro da gravidade da COVID-19. O objetivo deste estudo foi analisar o comportamento dos eletrólitos séricos em pacientes internados com doença moderada a grave. **Casística e métodos:** Estudo longitudinal realizado a partir da obtenção de dados de pacientes internados com COVID-19 em três períodos da internação: (T0), 10 dias depois (T1) e ao final da internação (T2). Os pacientes foram divididos em desfechos de alta hospitalar ou óbito. **Resultados e conclusão:** Avaliamos 101 pacientes que internaram entre maio e julho de 2020, todos com diagnóstico positivo na RT-qPCR, em média cinco dias depois do início dos sintomas. Todos apresentavam quadro clínico de moderado a grave; a média da idade dos pacientes foi de  $52,3 \pm 18,4$  ( $n = 56$ ) para o grupo que teve alta, e de  $66 \pm 13,1$  ( $n = 44$ ) para o óbito. Do total, 56 homens (55%), 44% brancos. Em T1 encontramos hipernatremia (ex.  $146 \pm 10$  vs  $137 \pm 19$ ;  $p < 0,01$ ) e hipercalemia (ex.  $5,2 \pm 1,4$  vs  $4,3 \pm 0,7$ ;  $p < 0,05$ ) no grupo óbito (que também apresentou maior frequência de admissão no CTI, insuficiência renal e necessidade de hemodiálise). Entretanto, encontramos em todos os momentos, aumento significativo de hipermagnesemia ( $2,3 \pm 0,5$  vs  $1,7 \pm 0,3$ ,  $p = 0,001$ ). Já em T1, observamos hiperfosfatemia ( $4,6 \pm 2$  vs  $3,2 \pm 0,7$ ,  $p = 0,001$ ) no grupo com desfecho óbito. Nenhuma diferença significativa em cálcio, cloreto e reserva alcalina sérica. Observamos pH urinário mais baixo no grupo que evoluiu para óbito, mas sem alterações significativas, além de um número significativo de diabéticos como morbidade. Trata-se de uma avaliação preliminar, mas a presença de alterações eletrolíticas é comum em pacientes com COVID-19 com evolução mais grave. É possível que múltiplas causas, desde metabólicas, renais, drogas e endócrinas e a gravidade intrínseca da doença possam ser responsáveis por tais achados.

3934

#### AValiação comparativa de parâmetros hematológicos e de coagulação em pacientes com COVID-19 hospitalizados de acordo com a mortalidade

Faustino RS, Guimarães GMC, Oliveira ACA, Pinheiro FR, Alves LSS, Oliveira JBM, Almeida JR, Silva AA

**Objetivos:** Compreender a evolução dos parâmetros hematológicos e coagulativos dos pacientes hospitalizados COVID-19 é muito importante. Por ser uma doença nova, existem lacunas a serem preenchidas que podem contribuir com o prognóstico e as decisões médicas. O objetivo deste estudo é analisar dados de exames hematológicos e de coagulação realizados em pacientes internados com COVID-19 de acordo com o desfecho clínico (alta ou óbito). **Casística e métodos:** Estudo longitudinal realizado a partir obtenção de dados laboratoriais dos prontuários dos pacientes internados. Avaliamos os parâmetros hematológicos e o coagulograma nos seguintes momentos: T0 da confirmação do diagnóstico por RT-qPCR; (T1) e (T2) sete e 14 dias após o diagnóstico, respectivamente. **Resultados e conclusão:** Foram analisados 101 pacientes com COVID-19, dos quais 45 (44,5%) evoluíram para alta. Observamos que os pacientes que vieram a óbito apresentaram um aumento significativo da leucometria global em T2 ( $p = 0,011$ ). Além disso, identificamos a diminuição no percentual de linfócitos em T0 ( $p = 0,029$ ) e T2 ( $p = 0,006$ ); e de monócitos em T0 ( $p = 0,001$ ) e T1 ( $p < 0,001$ ). Enquanto isso, o aumento progressivo de bastões foi significativo da admissão ao desfecho ( $p = 0,007$ ). Nos parâmetros de coagulação, observamos o aumento da atividade anticoagulativa geral, com elevação do tempo de protrombina (PT) em T0 ( $p = 0,025$ ) e T1 ( $p = 0,005$ ). Identificamos também que o tempo de tromboplastina parcial (PTT) e os valores de INR foram significativamente maiores em pacientes que vieram a óbito, tanto em T0 como T1 ( $p = 0,005$ ;  $0,013$ ) ( $p = 0,029$ ;  $0,006$ ). Esses dados sugerem que alterações no parâmetros hematológicos e de coagulação, como

linfopenia, monocitopenia, desvio à esquerda e prolongamento dos valores de PT, PTT e INR, mesmo no momento da admissão hospitalar, podem estar associados ao maior risco de óbitos em pacientes internados com COVID-19.

3935

### PERSISTÊNCIA A LONGO PRAZO DA INFECÇÃO POR CORONAVÍRUS

Oliveira KG, Sitnik R, Maluf MM, Pinho JRR

**Objetivos:** A infecção pelo vírus SARS-CoV-2 causa a COVID-19, cujas condições clínicas são heterogêneas. O objetivo deste estudo é relatar um caso de persistência a longo prazo de SARS-CoV-2, de 26 de março a 26 de maio de 2020. **Casuística e métodos:** Mulher, 23 anos, atendida em um hospital particular de São Paulo, Brasil. **Resultados e conclusão:** Em 24 de março, a paciente deu entrada no hospital apresentando febre há quatro dias, odinofagia, congestão nasal, tosse leve e seca, sem dispneia e fadiga. O teste de RT-PCR SARS-CoV-2 relatou detectado (Ct 18,29). Em 29 de março, a febre persistia há seis dias e dispneia há dois dias. Tomografia do tórax e pulmões apresentou opacidades nos pulmões e maior evidência na periferia e nos lóbulos inferiores, opacidade na lateral posterior do segmento do lobo pulmonar inferior esquerdo. Extensão do envolvimento pulmonar inferior a 50%. Em 26 de abril, RT-PCR para SARS-CoV-2 detectado (Ct 29,53). Em 10 de abril, RT-PCR para SARS-CoV-2 detectado (Ct 37,69). Em 16 de abril, RT-PCR para SARS-CoV-2 não detectado. Em 26 de abril, febre há seis dias, mialgia, dor abdominal, anosmia, aparecimento de lesões maculares na pele. Em 28 de abril, RT-PCR detectado (Ct 39,72). Em 3 de maio, febre persistente há 13 dias, tosse, dificuldade respiratória progressiva, dor de costas há um dia e falta de ar. Testes de RT-PCR SARS-CoV-2 e sorologias foram realizados a fim de estudar a evolução da infecção. As amostras não detectadas consecutivas só foram obtidas após o 56 dia depois do 1º resultado detectado da PCR. Dadas as demandas catastróficas dos hospitais, são necessários novos estudos de coorte com caracterização clínica e laboratorial, bem como resultados recorrentes do SARS-CoV-2 desses pacientes, a fim de compreender e responder a essa pandemia. À medida que aprendemos mais sobre o perfil do paciente, pode haver uma melhor gestão dos pacientes e o acompanhamento epidemiológico da COVID-19 fora do sistema de saúde.

3967

### VERIFICAÇÃO DA VALIDAÇÃO DE IMUNOENSAIOS AUTOMATIZADOS PARA DETECÇÃO DE ANTICORPOS IGG E IGM CONTRA PROTEÍNAS DO NUCLEOCAPSÍDEO DO SARS-COV-2

Bretz GPM, Campos JR, Fernandes AB, Silva LHT, Guimarães FL

**Objetivos:** O objetivo deste estudo foi avaliar o desempenho dos imunoenaios diretos para a detecção de anticorpos IgM e IgG contra proteínas do nucleocapsídeo do SARS-CoV-2 em diferentes períodos após o início dos sintomas. **Casuística e métodos:** Para a avaliação do teste Euroimmun™ IgM NCP, foram utilizadas 29 amostras com diagnóstico molecular para COVID-19. Para o teste Euroimmun™ IgG NCP, um total de 33 amostras com diagnóstico para COVID-19 foi utilizado, sendo 32 positivas e uma inconclusiva para RT-PCR. Para o controle negativo, foram utilizadas 35 amostras da soroteca no estudo IgM e 35 amostras para IgG. Euroimmun com data anterior a dezembro de 2019 e reagente para citomegalovírus, toxoplasmose, rubéola, hepatites B e C, HIV ou dengue. **Resultados e conclusão:** A sensibilidade do teste Euroimmun™ IgG foi de 78,1% IC 95% [61,2%-89% (todos os dias)]; ≥ 10 dias do início dos sintomas demonstrou sensibilidade de 89,5% IC 95% (68,6%-97,1%). Para o teste Euroimmun™ IgM, a sensibilidade foi de 72,4% IC 95% [54,3%-85,3% (todos os dias)]; ≥ 10 dias: 68,4% IC 95% (46%-84,6%). A especificidade dos testes foi de 100% IC 95% (79,6%-100%) para o anticorpo IgG e de 91,4% IC 95% (77,6%-97%) para o anticorpo IgM. Foi observada reação cruzada para os exames anti-HBC total, toxoplasmose IgM e

citomegalovírus IgG para o anticorpo IgM. Considerando a prevalência de da COVID-19 na população, o valor preditivo positivo (VPP) do teste com anticorpo IgG foi de 100% IC 95% (23,1%-100%) e o valor preditivo negativo (VPN), de 98,9% IC 95% (97,8%-99,4%). Para o anticorpo IgM, o VPP foi de 30,7% IC 95% (11,3%-59,9%) e o VPN, de 98,4% IC 95% (97%-99,2%). A sensibilidade do anticorpo IgG é maior após 10 dias de sintomas e na do anticorpo IgM não houve diferença significativa, considerando o não comportamento clássico dos anticorpos IgM como em outras viroses.

3704

### DESAFIOS DA PADRONIZAÇÃO NA FASE PRÉ-ANALÍTICA COM A UTILIZAÇÃO DA TÉCNICA RT-PCR PARA COVID-19

Silveira JLO, Pereira FM, Mello ALS

**Objetivos:** Garantir a qualidade das amostras recebidas em um laboratório de referência do estado da Bahia por meio da padronização dos processos (critérios de aceitação do material biológico e rastreabilidade das amostras recebidas e encaminhadas para processamento) e do gerenciamento de não conformidades existentes no setor. **Casuística e métodos:** As amostras biológicas são recebidas e registradas, e os seus desvios são notificados em formulários de registros de conformidades específicos do setor para posterior tabulação e divulgação dos dados junto às unidades de saúde. **Resultados e conclusão:** A inserção da padronização de processos na etapa da fase pré-analítica nos permite trabalhar com segurança, garantindo a qualidade da amostra a ser processada; com isso um resultado fidedigno dentro do prazo é acordado. **Referência:** 1. Gestão da fase pré-analítica: recomendações da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial. Nota técnica COE – Saúde nº 8 de 21 de março de 2020. Nota técnica N03/2020/Lacen/Suvisa/Sesab.

3974

### ESTUDO DA RELAÇÃO ENTRE O SISTEMA SANGUÍNEO ABO E A SUSCETIBILIDADE A COVID-19

Reis JR, Fracetti MEM, Lemos LM, Daibert RMP, Oliveira FA, Pinto IS

**Objetivos:** COVID-19 é uma doença infecciosa causada pelo novo coronavírus, o SARS-CoV-2. Estudos sugerem que indivíduos portadores do tipo sanguíneo A são mais propensos a contrair a COVID-19, enquanto os do tipo sanguíneo O são menos suscetíveis a contraí-la. Com o objetivo de fazer um levantamento epidemiológico, foram coletadas informações sobre o tipo sanguíneo de todos os pacientes que se submeteram ao teste para detecção do novo coronavírus em um laboratório particular de Juiz de Fora. **Casuística e métodos:** Foram coletadas informações de 1012 pacientes que realizaram exame RT-PCR para SARS-CoV-2 entre os meses de abril e junho de 2020. Todos os pacientes preencheram um questionário e responderam qual seu tipo sanguíneo. No mesmo período, foi construída uma planilha para armazenar todas as respostas obtidas e nela estão sendo trabalhadas análises que relacionam os dados colhidos. **Resultados e conclusão:** Para o grupo sanguíneo A, foram contabilizados 59 resultados positivos em 459, valor que corresponde a 12,9% dos resultados positivos para grupo. Portadores do grupo sanguíneo O com resultados positivos representaram 8,86% dos 553 pacientes testados. Não podemos afirmar que portadores do tipo A fazem parte de um grupo de risco para contágio da doença. Contudo, sabemos que apresentam um risco maior para desenvolverem quadro de sintomas mais graves. Estudos como esse são importantes, pois podem ajudar a diminuir os índices de infectados. A mesma metodologia foi utilizada em um estudo para analisar a relação entre o sistema sanguíneo ABO e a hepatite B, concluindo que a doença tem maior incidência, também, com o tipo A, ajudando a reduzir significativamente os números de doentes.

3973

### TESTAGEM EM POOL PARA DETECÇÃO DO SARS-COV-2 EM AMOSTRAS DE NASOFARINGE NO EQUIPAMENTO GENEXPERT

Reis RO

**Objetivos:** Verificar o desempenho do agrupamento de cinco amostras clínicas de nasofaringe para a detecção do vírus SARS-CoV-2. **Casuística e métodos:** Amostras previamente testadas como detectáveis e indetectáveis no equipamento GeneXpert foram agrupadas em cinco amostras por teste. Os *pools* foram por uma amostra positiva para SARS-CoV-2 e quatro amostras negativas. Uma alíquota de 0,3 ml de cada amostra foi misturada somando um volume final de 1,5 ml; 0,3 ml da mistura final adicionada ao cartucho de reação. Para avaliação, foram selecionadas amostras com variados *cycle threshold (Ct)*. Todos os *pools* foram testados em triplicata por diferentes analistas a fim de simular a variabilidade interoperado para preparação dos agrupamentos. Os cinco *pools* foram identificados como A1-A5. A média e o desvio padrão dos *Cts* para os genes *E* e *N2* foram analisados. **Resultados e conclusão:** A média e o desvio padrão dos *Ct* foram: A1 *E* 14,9 (0,16) e *N2* 24,5 (0,82); A2 *E* 40,1 (2,7) e *N2* 41,8 (0,04); A3 *E* 38 (1,17) e *N2* 41,86 (1,8); A4 *E* 19,8 (0,28) e *N2* 21,73 (0,2); A5 *E* 16,2 (0,94) e *N2* 17,66 (0,16). Do total de 15 *pools* testados, 14 (93,3%) foram detectáveis para SARS-CoV-2. Uma das triplicatas de A3 foi determinada como negativa, no entanto, quando avaliamos o ponto final de fluorescência do gene *E*, seu resultado sugeriu realização da amostra de forma isolada, impedindo sua caracterização como falso negativo, conforme protocolo de Becker *et al.* (2020)<sup>(1)</sup>. O agrupamento de cinco amostras para a testagem equipamento GeneXpert parece ser uma boa estratégia para o aumento da testagem, com perda mínima da sensibilidade. Entre as limitações do estudo, está a não avaliação do perda de capacidade de testagem em cenários de alta prevalência de SARS-CoV-2. **Referência:** 1. Becker MG, et al. Recommendations for sample pooling on the Cepheid GeneXpert bioRxiv [Internet]. 2020; 2020.05.14.097287. Disponível em: <http://biorxiv.org/content/early/2020/05/15/2020.05.14.097287>.

3896

### TENDÊNCIAS NA PROPORÇÃO DE TESTES RÁPIDOS SOROLÓGICOS E NA TAXA DE POSITIVIDADE PARA SARS-COV-2 POR FAIXAS ETÁRIAS

Almeida BMM

**Objetivos:** Avaliar as tendências na proporção de testes realizados, proporção de testes reagentes e na taxa de positividade de IgG pelo método de imunocromatografia a partir da base de dados de um laboratório privado. **Casuística e métodos:** Foram analisados testes entre 1º de maio a 20 de agosto, por faixas etárias. No período analisado, testes em todas as regiões do Brasil foram realizados. Em relação ao número de testes realizados, na comparação entre agosto e maio, houve incremento nas faixas de 0-9 anos (54%), 30-39 (8%), 50-59 (33%), 60-69 (15%), 70-79 (9%) e acima de 80 anos (40%). Em relação à taxa de positividade, houve tendência alta para os extremos de idade e discreta para a faixa de 10-19 anos. Na comparação entre agosto e maio, houve incremento de 81% na faixa de 0-9 anos, 55% na faixa acima de 80 anos e estabilidade para a faixa de 10-19 anos. Na avaliação da representatividade da faixa etária entre os testes reagentes de cada mês, as faixas etárias acima de 50 anos ganharam representatividade na comparação de agosto com maio, com destaque para o grupo acima de 80 a (50-59 = 79%; 60-69 = 71%; 70-79 = 15%; acima de 80 = 688%). **Resultados e conclusão:** Houve aumento marcado da representatividade de testes reagentes entre os idosos acima de 80 anos em comparação com as outras faixas etárias. Essa é justamente a faixa etária mais vulnerável à infecção e que necessita de estratégias focadas de prevenção com o intuito de reduzir a letalidade da doença. Os laboratórios privados possuem papel significativo, vindo a somar ainda mais às estratégias de vigilância epidemiológica. **Referências:** 1. Disponível em: <https://covid19.who.int/>. 2. Disponível em: <https://covid19-projections.com/brazil>. 3. Disponível em: <https://covid19-projections.com/brazil>. 4. Levin et al. Assessing the age specificity of infection fatality rates for covid-19: systematic review, meta-analysis public policy implications. MedRxiv. 2020. 07.23.20160895.

