

JORNAL BRASILEIRO *de* MEDICINA DE EMERGÊNCIA

www.jbmede.com.br

Volume 3 – Nº 1
Janeiro-Fevereiro-Março de 2023

EDITORIAL

Toxicology and emergency medicine

JULIANA SARTORELO ALMEIDA

ARTIGO ORIGINAL

Equipes de alto desempenho em reanimação cardiopulmonar: o uso de crachás de identificação pode ajudar?

GABRIELA FERREIRA DE CAMARGOS ROSA, JULE ROUSE DE OLIVEIRA GONÇALVES SANTOS,
LETÍCIA DE MARIA JUNCKLAUS ZIMMER

ARTIGO DE REVISÃO

Utilização do ultrassom *point-of-care* no atendimento de pacientes com abscesso nas partes moles: uma revisão de literatura

VÍTOR BENINCÁ, LAURA BADIZ FURLANETO, BEATRIZ LAPERUTA DO CARMO,
MARIANA APARECIDA GARCIA SEVERINO PEREIRA, MARIA EDUARDA TEIXEIRA PEREIRA CANDIDO DA SILVA,
MANOEL MONTEIRO, URI ADRIAN PRYNC FLATO

RELATO DE CASO

Point-of-care ultrasound praxis at the bedroom by resident nurses in the bladder residual assessment

LUCAS BENEDITO FOGAÇA RABITO, BRUNA DANIELLA DE SOUSA DE LIMA,
THAMYRIS LUCIMAR PASTORINI GONÇALVES, GABRIEL GUEMBARSKI FLÁVIO, MÁRCIA EIKO KARINO

PEARLS FROM THE COCHRANE LIBRARY FOR EMERGENCY PHYSICIANS

Sinais e sintomas para saber se um paciente que procura atendimento primário ou ambulatorial tem COVID-19

THOMAS STRUYF, JONATHAN J DEEKS, JACQUELINE DINNES, YEMISI TAKWOINGI, CLARE DAVENPORT, MARISKA MG
LEEFLANG, RENÉ SPIJKER, LOTTY HOOFT, DEVY EMPERADOR, JULIE DOMEN, ANOUK TANS, STÉPHANIE JANSSENS,
DAKSHITHA WICKRAMASINGHE, VIKTOR LANNOY, SEBASTIAAN R A HORN, ANN VAN DEN BRUEL

Testes diagnósticos rápidos para a malária *Plasmodium vivax* em países endêmicos

RIDHI AGARWAL, LESLIE CHOI, SAMUEL JOHNSON, YEMISI TAKWOINGI

ABRAMEDE

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MEDICINA DE EMERGÊNCIA

Jornal Brasileiro de Medicina de Emergência

O Jornal Brasileiro de Medicina de Emergência (JBMEDE) inicia a sua história como mais um marco na consolidação da jovem especialidade de Medicina de Emergência no Brasil e ratifica um dos pilares da Associação Brasileira de Medicina de Emergência (ABRAMEDE) como força motriz e difusora do conhecimento da especialidade no país. O periódico nasce com periodicidade trimestral, um corpo editorial fortemente associado à área e revisores comprometidos com a geração e prática baseada nas melhores evidências científicas. Com orgulho, a ABRAMEDE constrói ações em prol do desenvolvimento da educação médica permanente, fortalecimento da especialidade e contínua melhoria das práticas assistenciais

EDITOR -CHEFE

Helio Penna Guimarães

EDITOR-ASSOCIADO

Vitor Machado Benincá

COMITÊ EDITORIAL:

Antônio Pazin Filho
Carlos Henrique Miranda
Cleverson Rodrigues Fernandes
Ellen Cristiny Ribeiro Silva
Eloisa Bohnenstengel
Felipe Piza
Fernando Uzuelli
Frederico Carlos de Sousa Arnaud
Giovanna Marques Resende
Gustavo P. Fraga
Henrique Herpich
João Carlos Santana
Jorge Michel Ribeira
José Leão de Souza Júnior
Jule Rouse de Oliveira Gonçalves Santos

Júlio Cesar Garcia de Alencar
Julio Marchini
Karina Magalhães Alves da Mata Fernandes
Luiz Alexandre Alegretti Borges
Marcus Vinicius Melo de Andrade
Maria Cecilia Damasceno
Ricardo Galesso Cardoso
Ricardo Luiz Cordioli
Roseny Rodrigues
Suzana Margareth Ajeje Lobo
Thiago Domingos Corrêa
Thiago Martins Santos
Tiago de Araujo Guerra Grangeia
Uri Adrian Prync Flato
Welfane Cordeiro Júnior

CONTATO:

Secretaria Executiva ABRAMEDE
Avenida Ipiranga, 40 – Sala 2002
Porto Alegre – Rio Grande do Sul- Brasil
secretaria@abramede.com.br
Telefone: +55 51 3094 2777

JBMEDE
International Standard Serial Number
ISSN 2763-776X

SUMÁRIO

JBMEDE 2023; 3(1)

EDITORIAL

Toxicology and emergency medicine

JULIANA SARTORELO ALMEIDA e23001

ARTIGO ORIGINAL

Equipes de alto desempenho em reanimação cardiopulmonar: o uso de crachás de identificação pode ajudar?

GABRIELA FERREIRA DE CAMARGOS ROSA, JULE ROUSE DE OLIVEIRA GONÇALVES SANTOS,

LETÍCIA DE MARIA JUNCKLAUS ZIMMER e23002

ARTIGO DE REVISÃO

Utilização do ultrassom *point-of-care* no atendimento de pacientes com abscesso nas partes moles: uma revisão de literatura

VITOR BENINCÁ, LAURA BADIZ FURLANETO, BEATRIZ LAPERUTA DO CARMO,

MARIANA APARECIDA GARCIA SEVERINO PEREIRA, MARIA EDUARDA TEIXEIRA PEREIRA CANDIDO DA SILVA,

MANOEL MONTEIRO², URI ADRIAN PRYNC FLATO e23003

RELATO DE CASO

Point-of-care ultrasound praxis at the bedroom by resident nurses in the bladder residual assessment

LUCAS BENEDITO FOGAÇA RABITO, BRUNA DANIELLA DE SOUSA DE LIMA,

THAMYRIS LUCIMAR PASTORINI GONÇALVES, GABRIEL GUEMBARSKI FLÁVIO, MÁRCIA EIKO KARINO..... e23004

PEARLS FROM THE COCHRANE LIBRARY FOR EMERGENCY PHYSICIANS

Sinais e sintomas para saber se um paciente que procura atendimento primário ou ambulatorial tem COVID-19

THOMAS STRUYF, JONATHAN J DEEKS, JACQUELINE DINNES, YEMISI TAKWOINGI, CLARE DAVENPORT, MARISKA MG LEEFLANG,

RENÉ SPIJKER, LOTTY HOOFT,

DEVY EMPERADOR, JULIE DOMEN, ANOUK TANS, STÉPHANIE JANSSENS, DAKSHITHA WICKRAMASINGHE,

VIKTOR LANNOY, SEBASTIAAN R A HORN, ANN VAN DEN BRUEL e23005

Testes diagnósticos rápidos para a malária *Plasmodium vivax* em países endêmicos

RIDHI AGARWAL, LESLIE CHOI, SAMUEL JOHNSON, YEMISI TAKWOINGI..... e23006

Toxicology and emergency medicine

Toxicologia e medicina de emergência

JULIANA SARTORELO ALMEIDA¹

¹ Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Minas Gerais, Hospital João XXIII, Belo Horizonte, MG, Brazil.

Toxicology has been a science of interest since the dawn of mankind.¹ There are documents containing information about poisons, such as hemlock, opium, and lead, dated to 1,500 B.C. (Ebers Papyrus).¹ Paracelsus brought concepts in the 17th century that remain integral in the current structure of toxicology, pharmacology and therapeutics, such as the maxim that the difference between poison and medicine is in the dose (dose-response relationship).^{1,2} With the advent of anesthetics and disinfectants in the late 1850s, toxicology began, as it is now understood.³ Laws were created to promote the control of substance use in medicines and food around the world. In the United States, the second bill passed by the Food and Drug Administration (FDA) in 1938 related to the control of the use of toxic substances.³ At the same time, in Europe, one of the first journals expressly devoted to experimental toxicology was the *Archiv für Toxikologie*, published in 1930.⁴ Today, hundreds of professionals, government organizations, and other scientific organizations practice toxicology, and there are more

than 120 scientific journals dedicated to it and related disciplines.⁴

The history of emergency medicine dates back to World War I,⁵ when it was deduced that triage systems and the concept of agility in care had a major impact on the survival of wounded soldiers.⁵ At that time, the two specialties were already going together, because the repercussions caused by the use of toxic substances, such as mustard gas and phosgene, were responsible for a considerable portion of injuries and deaths.⁶

Currently, in Brazil, there are an estimated 775,649 hospital admissions for poisoning in recent years, according to data from the *Departamento de Informática do Sistema Único de Informática (Datapus)*, from 2017 to 2021.⁷ Poisonings are responsible for about 5 to 8% of the total emergency room visits in the country.⁸ The need for training of emergency physicians in the management of acute poisoning and accidents by venomous animals is undeniable. The Emergency Department is the great gateway for patients suffering from poisoning and provides knowledge and opportunities in this regard, directly impacting patient care and public health.

Received on: March 24, 2023 • **Accepted on:** March 26, 2023

Corresponding author:

Juliana Sartorelo Almeida
E-mail: jsartorelo@gmail.com

Conflicts of interest: there are no conflicts of interest.

How to cite this article: Almeida JS. Toxicology and emergency medicine. JBMEDE. 2023;3(1):e23001.

Juliana Sartorelo Almeida:  0009-0009-1789-4120

DOI: 10.54143/jbmede.v3i1.115

2763-776X © 2022 Associação Brasileira de Medicina de Emergência (ABRAMEDE). This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original article is properly cited (CC BY).



The training of the medical professional in toxicology follows, in most countries, a path linked to the areas of internal medicine, pediatrics or emergency medicine. The specializations, fellowships and residencies in medical toxicology are inserted in programs of emergency medicine, internal medicine and pediatrics. In Brazil, in 2012, the *Conselho Federal de Medicina* (CFM), through resolution 2005/12, included Medical Toxicology in the list of recognized areas of activity in the country.⁹ This new area began to interface with the specialties of clinical medicine, intensive care, pediatrics, and pulmonology, and, therefore, the *Associação Médica Brasileira* (AMB) established that these specialties would be the prerequisite options for toxicology. It is observed, however, that emergency medicine is not among the prerequisites, as it did not exist. At the time, the institution's treasurer stated that "Our goal is to bring together professionals related to the areas of occupational toxicology, environmental toxicology, clinical pharmacology, and urgency and emergency medicine to begin to discuss the competencies of this area of expertise."¹⁰

Toxicology, therefore, materialized before emergency medicine in our country. Emergency medicine was recognized as a specialty only in 2015, although initiatives before residency existed through the specialization program in emergency medicine in Porto Alegre (RS), in 1996, and Fortaleza (CE), in 2008.⁵

Right at the installation of the specialty in 2015, the importance of the affinity of toxicology with emergency medicine was already recognized. At that time, there were signs of interest from the *Associação Brasileira de Centros de Informação e Assistência Toxicológica* (Abracit) and the *Centro de Assistência Toxicológica de Minas Gerais* (CIAToxMG) in including emergency medicine as a prerequisite option for toxicology. At the time, the two entities sent letters to the *Associação Brasileira de Medicina de Emergência* (Abramede) and the AMB suggesting the possibility of adding the area of operation as a subspecialty of emergency medicine. There was no return from any of the associations. Since then, new letters have been forwarded by the current coordinator, Dr. Adebald de Andrade Filho, in 2018, 2020, and 2022, on behalf of Abracit and CIAToxMG. Abramede also applied with AMB and CFM. So far, the reasons for the delay are

unclear; it is not known what the position of the bodies responsible for the deliberation is and what actions are pending and necessary for the request to be met.

Meanwhile, the only residency in medical toxicology in the country, held at the João XXIII Hospital in Belo Horizonte (MG), since 2014, where about 2,000 intoxicated patients are treated monthly, lives a paradox: there is the interest of specialists in emergency medicine to attend the area of activity, but it runs the risk of being suspended for lack of enrollees who meet the official prerequisites. Not only this residency is at risk, but also the interest in opening new residencies in medical toxicology due to this same dynamic, a fact that also affects the maintenance of the specialty.

The mobilization of emergency physicians and residents interested in the toxicology subspecialty and toxicology services can put pressure on the responsible institutions to strengthen the ties between the area of activity and a specialty that seems so natural to be their prerequisite. We cannot give up adding knowledge and appreciation to two specialties present in daily life for so long and of evident relevance in the national health scenario.

On March 23, the specialty of emergency medicine was approved as a prerequisite for toxicology at the AMB. The process still depends on approval by the mixed committee of specialties.

References

1. Bentur Y. Medical toxicology: a distinct medical subspecialty sprouting from ancient roots. *Isr Med Assoc J*. 2008 Nov;10(11):747-8.
2. Pagel W. Paracelsus: an introduction to philosophical medicine in the era of the renaissance. New York: Karger; 1958.
3. Gallo MA. History and Scope of Toxicology. Foundations in toxicology of Casarett and Doull. 2nd ed. Porto Alegre: AMGH; 2012.
4. Kello D. Medical toxicology in Europe: present and future. *Arch Toxicol Suppl*. 1992;15:3-11.
5. Bloem C. History of Emergency Medicine. *Journal of Emergency Medicine*. 2021;1:2-3.
6. Almeida JS, Sauzen S. Toxic gases. In: Andrade AF, Campolina D, Borges MD. Toxicology in clinical practice. Belo Horizonte: Folium; 2013. p. 339-352.
7. Brazil. Ministry of Health. Department of Health Surveillance. National System of Notification in Health Problems (Sinan). Department of Informatics of SUS (Datusus). Exogenous intoxication - notifications registered on Sinan net - Brazil. [cited 2023 Mar. 21]. Available in: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinanet/cnw/Intoxbr.def>
8. Andrade SM, Cunha MA, Holanda EC, Coutinho GS, Verde RM, Oliveira EH. Characterization of the profile of drug poisoning by self-medication in Brazil, during the period from 2010 to 2017. *Research, Society, and Development*. 2020;9(7):e236973952-e236973952.

9. Federal Council of Medicine (CFM). CFM Resolution No. 2,005/2012. Brasília, DF: CFM: 2012 [cited 2023 Mar. 21]. Available in: <https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/2012/2005>
10. Brazilian Society of Clinical Medicine (SBCM). CFM defines Medical Toxicology as an Area of Expertise linked to the Medical Clinic. [cited 2023 Mar. 21]. Available in: <https://www.sbcm.org.br/v2/index.php/not%C3%ADcias/2668-cfm-define-toxicologia-medica-como-area-de-atuacao-vinculada-a-clinica-medica>

Equipes de alto desempenho em reanimação cardiopulmonar: o uso de crachás de identificação pode ajudar?

High-performance teams in cardiopulmonary resuscitation: can the use of identification badges help?

GABRIELA FERREIRA DE CAMARGOS ROSA¹, JULE ROUSE DE OLIVEIRA GONÇALVES SANTOS², LETÍCIA DE MARIA JUNCKLAUS ZIMMER¹

¹ Escola Superior de Ciências Saúde, Brasília, DF, Brasil.

² Hospital Regional de Santa Maria, Brasília, DF, Brasil.

RESUMO

Objetivo: Avaliar se o uso de crachás de identificação das funções dos membros da equipe de reanimação reduz os tempos de execução das primeiras ações do atendimento à parada cardiorrespiratória. **Métodos:** Estudo experimental prospectivo randomizado realizado com médicos contratados e residentes de uma Secretaria Estadual de Saúde. Os participantes foram randomizados em grupo intervenção, recebendo crachás de identificação das funções dos membros da equipe (líder, desfibrilador e via aérea), e em grupo controle, sem crachás de identificação das funções dos membros da equipe, para a realização de um atendimento em simulação realística de uma parada cardíaca intra-hospitalar. Posteriormente, comparamos as médias de tempo, entre os grupos, para a primeira desfibrilação (desfecho primário), reconhecimento da parada cardiorrespiratória e obtenção de via aérea avançada por meio do teste t de Student. Além disso, avaliamos a autopercepção dos participantes sobre a qualidade do atendimento e da intervenção. **Resultados:** Participaram do estudo 42 pessoas. Não houve diferença estatisticamente significativa entre as médias de tempo dos grupos nas variáveis analisadas, porém os participantes consideraram que a intervenção teve impacto positivo no atendimento. **Conclusão:** A utilização de crachás de identificação é uma estratégia para a organização da equipe de reanimação cardiopulmonar, mas não parece ser uma variável independente para a formação de equipes de alto desempenho.

Descritores: Parada cardíaca; Equipe de Respostas Rápidas de hospitais; Administração de recursos humanos em hospitais

ABSTRACT

Objective: To evaluate whether the use of badges identifying the member's roles of the resuscitation team reduces the execution times of the first actions of care for cardiopulmonary arrest. **Method:** A prospective randomized experimental study carried out with staff and residents of a State Department of Health. The participants were randomized into an intervention group, in which they received identification badges with roles of the team members (leader, defibrillator and airway), and into a control group, without identification badges with roles of the team members, to perform in a realistic simulation of an in-hospital cardiac arrest. After comparing the average time between groups for the first defibrillation (primary outcome), recognition of cardiopulmonary arrest and obtaining an advanced airway by the Student t-test. Furthermore, the participants' self-perception of the quality of care and intervention was evaluated. **Results:** Forty-two individuals participated in the study, there was no statistically significant difference between the average time of the groups in the analyzed variables, but the participants considered that the intervention had a positive impact on the group performance. **Conclusion:** The use of identification badges is a strategy for organizing the cardiopulmonary resuscitation team, but it does not seem to be an independent variable for the formation of high-performance teams.

Keywords: Heart arrest; Hospital Rapid Response Team; Personnel administration, hospital

Recebido: 14/1/2023 • Aceito: 10/4/2023

Autor correspondente:

Gabriela Ferreira de Camargos Rosa
E-mail: gabrielacamargosrosa@outlook.com

Fonte de financiamento: não houve.

Conflito de interesses: não houve.

Como citar: Rosa GF. Equipes de alto desempenho em reanimação cardiopulmonar: o uso de crachás de identificação pode ajudar? JBMEDE. 2023;3(1):e23002

Gabriela Ferreira de Camargos Rosa: <https://orcid.org/0000-0003-1082-2975> • Jule Rouse de Oliveira Gonçalves Santos: <https://orcid.org/0009-0005-1252-0403> • Letícia de Maria Juncklaus Zimmer: <https://orcid.org/0009-0008-3742-9413>

DOI: 10.54143/jbmede.v3i1.102

2763-776X © 2022 Associação Brasileira de Medicina de Emergência (ABRAMEDE). This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original article is properly cited (CC BY).



INTRODUÇÃO

O atendimento à parada cardiorrespiratória (PCR) exige uma série de ações rápidas e coordenadas. O início precoce da reanimação cardiopulmonar (RCP) e a desfibrilação são essenciais para adequado manejo da PCR e redução de morbimortalidade dos pacientes.^{1,2}

A divisão de responsabilidades por meio da designação prévia e a clareza das funções entre os membros da equipe de atendimento são apontadas como elementos importantes para a criação de equipes de RCP de alto desempenho. Assim, logo na admissão do paciente, cada membro da equipe já sabe imediatamente qual tarefa deve executar, o que contribui para a agilidade e a adequada priorização das ações.¹⁻³

O uso de instrumentos para identificar as funções dos membros da equipe vem sendo estudado, porém ainda não existe um instrumento adequadamente estruturado e validado pela literatura médica atual.⁴⁻⁶

Este estudo visa avaliar o impacto do uso de crachás de identificação das funções dos membros da equipe de reanimação nos tempos de execução das primeiras ações do atendimento à PCR quando comparado à não identificação.

MÉTODOS

Desenho do estudo e população

Trata-se de estudo experimental prospectivo randomizado simples, realizado entre março de 2021 e junho 2022. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa responsável, com base resolução 466, de 12 de dezembro, do Conselho Nacional de Saúde, com CAAE: 48554021.4.0000.8153.

A população-alvo do estudo foi formada pelos médicos residentes da Secretaria Estadual de Saúde do Distrito Federal e pelo o corpo clínico contratado para o Setor de Clínica Médica de um hospital público secundário do Distrito Federal.

Desenvolvimento da pesquisa

A população-alvo foi convidada por meio de e-mails institucionais e convites diretos individuais.

Após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), os participantes foram organizados em trios e divididos em dois grupos: grupo controle, sem uso de crachás de identificação; e grupo intervenção, com uso de crachás de identificação das funções dos membros da equipe, sendo elas “líder”, “desfibrilador” e “via aérea”.



Fonte: elaborada pelo autor.

Figura 1. Crachás de identificação.

Os trios foram direcionados individualmente para uma sala de simulação realística, que reproduzia uma sala de emergência, contando com um manequim de alta fidelidade, um monitor de sinais vitais, um desfibrilador e materiais necessários para realização do Suporte Avançado de Vida. Cada trio compunha uma equipe de atendimento a um caso clínico (**Anexo 1**), segundo o qual o paciente dava entrada no Departamento de Emergência com dor torácica e evoluía com PCR em ritmo chocável. Além disso, a equipe de atendimento contava com dois voluntários, treinados pela equipe de pesquisa, responsáveis pela realização de RCP e administração de medicações, conforme orientação dos participantes da pesquisa. Os atendimentos foram gravados para posterior análise.

Os participantes responderam um questionário (**Anexo 2**) com dados demográficos, e os participantes do grupo intervenção também foram questionados, de forma anônima, se em sua autopercepção o crachá contribuiu para facilitar a organização da equipe.

Análise estatística

Foram calculadas as médias \pm desvio-padrão de tempo para realização da primeira desfibrilação (desfecho primário), reconhecimento da PCR e obtenção de via aérea avançada (desfechos secundários). As médias foram submetidas ao teste *t* de Student, objetivando comparar as médias de tempo entre os dois grupos, com valor *p* < 0,05 para representar significância estatística.

Além disso, foram calculadas as médias das notas autoavaliadas (um a dez) pelos grupos participantes da pesquisa e também com o teste *t* de Student.

RESULTADOS

Participaram do estudo 42 pessoas, sendo 22 do sexo feminino. A média de idade dos participantes foi de 29 anos. Cerca de metade dos participantes possuíam menos de 1 ano de exercício da medicina (54%) e o restante (45%) 2 anos ou mais. Quando questionados se tinham experiência com emergência, 61% afirmaram que sim.

Foram calculadas as médias de tempo de três variáveis: tempo para a realização da primeira desfibrilação (desfecho primário), reconhecimento da PCR e obtenção de via aérea avançada (desfechos secundários). Quando comparados os grupos, não houve diferença estatisticamente significativa para nenhuma das variáveis (**Tabela 1**).

Na avaliação do tempo para a realização da primeira desfibrilação, a média do grupo controle foi $1,70 \pm 1,10$ minuto e do grupo intervenção $1,06 \pm 0,95$. Apesar de a média do grupo intervenção ser ligeiramente menor, ao ser comparada por meio do teste *t* de Student, a diferença não

demonstrou significância estatística (valor de *p* = 0,256, IC95% -1,80-0,52).

As demais variáveis avaliadas, tempo para reconhecimento da PCR ($0,94 \pm 1,57$ versus $0,54 \pm 0,94$) e tempo para obtenção de via aérea avançada ($1,23 \pm 1,29$ versus $0,96 \pm 0,77$), também não apresentaram diferença estatisticamente relevante, com valor de *p* de 0,571 e 0,669, respectivamente.

Além das variáveis de tempo, os participantes do grupo intervenção foram questionados se o crachá contribuiu para facilitar a organização da equipe, e 81% afirmaram que a intervenção contribuiu para melhor qualidade do atendimento, 9,5% disseram que não e 9,5% não responderam.

DISCUSSÃO

O reconhecimento precoce da PCR, a rápida chegada do ritmo e a administração da desfibrilação, quando indicada, são essenciais para o adequado manejo da PCR e a redução de morbimortalidade dos pacientes,^{1,2} sobretudo nos pacientes com ritmos chocáveis, nos quais se estima que cada minuto de atraso na realização da desfibrilação reduz a sobrevivência em cerca de 10%.⁷ Devido à sua grande importância, a realização da rápida desfibrilação deve ser o foco das primeiras ações no atendimento à PCR. Por isso, a avaliação da média de tempo entre o reconhecimento da PCR e administração do choque foi escolhida como o desfecho primário a ser avaliado neste estudo.

Desde 2013, a *American Heart Association* (AHA) enfatiza a importância da divisão da equipe de atendimento à PCR, e dentre as funções frequentemente designadas estão via aérea, liderança, cronômetro/tempo, administração de medicamentos,

Tabela 1. Análise estatística comparativa entre os grupos

Variável analisada	Média		Valor de p	IC95%
	Grupo controle (minuto)	Grupo intervenção (minuto)		
Primeira desfibrilação	1,70 \pm 1,10	1,06 \pm 0,95	0,256	-1,80-0,52
Reconhecimento PCR	0,94 \pm 1,57	0,54 \pm 0,94	0,571	-1,88-1,08
Tempo até via aérea avançada	1,23 \pm 1,29	0,96 \pm 0,77	0,669	-1,50-1,10

PCR: parada cardiorrespiratória.

desfibrilador e realização das compressões torácicas.^{1,8,9} A organização da equipe multidisciplinar e a distribuição de funções específicas e bem delimitadas são essenciais para a formação de equipes de alto desempenho, visto que trazem benefícios para os profissionais¹⁻³ e ainda está relacionada a melhores desfechos.⁹

Isso reduz a carga cognitiva dos profissionais envolvidos no atendimento, pois assegura pelo menos uma pessoa responsável para cada ação necessária, o que evita que alguma ação seja negligenciada, uma mesma tarefa seja executada mais de uma vez ou que alguns membros da equipe sejam sobrecarregados, garantindo a alocação adequada dos recursos humanos disponíveis.^{1-3,9} Também diminui o estresse emocional de todos os membros da equipe que, ao admitir o paciente, já se encontra preparada para atuar e executar suas funções, de acordo com a designação predefinida. Assim, é possível ações imediatas e que contribuem diretamente para a qualidade do atendimento e o desfecho do paciente.^{2,9}

Na prática, porém, pode ser desafiador organizar a equipe de forma rápida e efetiva. Diversas estratégias são utilizadas, desde a nomeação verbal das funções no início do plantão ou atendimento, até o registro em quadros e uso de identificações visuais.⁴⁻⁶ Nessa perspectiva, este estudo propôs e avaliou a utilização de crachás de identificação, por se tratar de uma estratégia barata e facilmente reproduzível e por ser uma identificação visual e aderida ao profissional, o que torna instantânea a correlação entre a pessoa e a função por todos da equipe no momento do atendimento.

Ao observar os resultados, existe uma divergência entre a percepção dos participantes, que, em sua maioria (81%) considerara que a intervenção contribuiu para melhorar a qualidade do atendimento, e a ausência de diferença estatisticamente significativa na comparação dos tempos entre os grupos, provavelmente porque as variáveis predominantemente escolhidas para análise foram medidas objetivas de tempo e a percepção dos participantes são majoritariamente afetadas por

subjetividades, como a carga cognitiva e o estresse emocional, que são difíceis de se quantificar, mas igualmente importantes para a formação de uma equipe de alto desempenho.

Outro ponto para discussão é que este estudo optou por não realizar treinamento padronizado ou avaliar o conhecimento prévio dos participantes, visando compreender se a utilização de identificação é uma variável independente para assegurar a formação de equipes de alto desempenho – e os resultados corroboraram que não. Então, quais outros elementos são necessários? A literatura aponta pelo menos dois são essenciais: liderança forte e treinamento adequado e continuado de todos os membros da equipe.

O líder da equipe é responsável pela distribuição de funções e pela estruturação do atendimento, devendo ser capaz de avaliar as especificidades do paciente e buscar as condutas mais adequadas na Medicina Baseada em Evidências, bem como estabelecer prioridades, comunicar-se adequadamente com a equipe e gerenciar os recursos disponíveis, entretanto, aliado a isso, é fundamental que os demais membros da equipe também estejam adequadamente preparados, tanto no que tange aos conhecimentos teóricos científicos quanto nas habilidades necessárias, para que sejam aptos e seguros a executar as funções designadas pelo líder durante os atendimentos.^{9,10}

Assim, expomos a complexidade do atendimento ao paciente em PCR e a necessidade de que as equipes de reanimação estejam focadas em promover avanços constantes em seus arranjos organizacionais e estejam em continuado treinamento e aprimoramento, visando tornarem-se equipes de alto desempenho.

Limitações

O estudo apresentou baixa adesão dos convidados, de modo que o tamanho da amostra é pequeno, o que limita as análises estatísticas. Além disso, alguns dos participantes não tinham familiaridade com o ambiente de simulação, o que pode ter acarretado estresse cognitivo e prejudicado o

desempenho real. Isso pode ser mitigado em estudos futuros, por meio de estratégias de familiarização dos participantes com a metodologia de simulação realística.

CONCLUSÃO

A divisão das funções dos membros é uma característica importante para uma equipe de alto desempenho, mas não uma variável independente. Assim, propomos a utilização de crachás de identificação, a serem distribuídos no início de cada turno ou plantão, como uma estratégia possível para identificar a divisão das funções da equipe, sendo necessários estudos que busquem avaliar, comparar e validar diferentes estratégias de identificação.

Referências

1. American Heart Association (AHA). 2020 American Heart Association Guidelines for CPR and ECC. AHA; 2020 [cited 2023 Apr. 10]. Available from: <https://cpr.heart.org/en/resuscitation-science/cpr-and-ecc-guidelines>
2. Nallamothu BK, Guetterman TC, Harrod M, Kellenberg JE, Lehrich JL, Kronick SL, et al. How Do Resuscitation Teams at Top-Performing Hospitals for In-Hospital Cardiac Arrest Succeed? A Qualitative Study. *Circulation*. 2018 Jul 10;138(2):154-163.
3. Mellick LB, Adams BD. Resuscitation team organization for emergency departments: a conceptual review and discussion. *The Open Emergency Medicine Journal*. 2009;2(1).
4. Cheng A, Duff JP, Kessler D, Tofil NM, Davidson J, Lin Y, et al.; International Network for Simulation-based Pediatric Innovation Research and Education (INSPIRE) CPR. Optimizing CPR performance with CPR coaching for pediatric cardiac arrest: A randomized simulation-based clinical trial. *Resuscitation*. 2018;132:33-40.
5. Tofil NM, Cheng A, Lin Y, Davidson J, Hunt EA, Chatfield J, et al.; International Network for Simulation-based Pediatric Innovation, Research and Education (INSPIRE) CPR Investigators. Effect of a Cardiopulmonary Resuscitation Coach on Workload During Pediatric Cardiopulmonary Arrest: A Multicenter, Simulation-Based Study. *Pediatr Crit Care Med*. 2020;21(5):e274-81.
6. Chase AF. Team communication in Emergencies: Simple strategies for staff. *Code Communications*. 2010;4(2).
7. Larsen MP, Eisenberg MS, Cummins RO, Hallstrom AP. Predicting survival from out-of-hospital cardiac arrest: a graphic model. *Ann Emerg Med*. 1993 Nov;22(11):1652-8.
8. Pfeiffer S, Lauridsen KG, Wenger J, Hunt EA, Haskell S, Atkins DL, et al.; Pediatric Resuscitation Quality Collaborative Investigators. Code Team Structure and Training in the Pediatric Resuscitation Quality International Collaborative. *Pediatr Emerg Care*. 2021;37(8):e431-5.
9. De Vaux LA, Cassella N, Sigovitch K. Resuscitation Team Roles and Responsibilities: In-Hospital Cardiopulmonary Arrest Teams. *Crit Care Nurs Clin North Am*. 2021;33(3):319-31.
10. Marsch SC, Müller C, Marquardt K, Conrad G, Tschan F, Hunziker PR. Human factors affect the quality of cardiopulmonary resuscitation in simulated cardiac arrests. *Resuscitation*. 2004;60(1):51-6.

ANEXOS

Anexo 1. Caso clínico

História clínica

Paciente do sexo masculino, 52 anos, previamente hipertenso e diabético, dá entrada no Departamento de Emergência com relato de dor torácica intermitente há 1 dia, com piora há 2 horas, quando se tornou constante. Dor do tipo aperto, com irradiação para membros superiores e região cervical, associado com agitação e sudorese fria.

Ao exame físico, os sinais vitais iniciais são pressão arterial membro superior direito em 140 x 60 mmHg; pressão arterial de membro superior esquerdo em 155 x 55 mmHg; frequência cardíaca em 135 bpm; saturação periférica de oxigênio de 90% em ar ambiente; temperatura em 36,7°C; glicemia capilar em 135 mg/dL. Ausculta cardíaca e respiratória normais. Exame neurológico sem alterações.

Desfecho: após 3 minutos de atendimento, o paciente evolui com parada cardiorrespiratória em ritmo chocável (fibrilação ventricular) e apresenta retorno à circulação espontânea após três ciclos de massagem cardíaca independentemente das condutas adotadas.

Anexo 2. Questionário do participante

1. Idade:
2. Sexo: () Masculino () Feminino
3. Tempo de exercício da medicina (em anos):
4. Experiência com emergência: () Sim () Não
5. Grupo de pesquisa:
() Sem uso de crachás de identificação
() Com uso de crachás de identificação
6. O uso dos crachás de identificação facilitou a organização do atendimento?
() Sim () Não () Não se aplica

Utilização do ultrassom *point-of-care* no atendimento de pacientes com abscesso nas partes moles: uma revisão de literatura

Study on the use of point-of-care ultrasound in the care of patients with abscess in the soft tissues

VITOR BENINCÁ¹, LAURA BADIZ FURLANETO¹, BEATRIZ LAPERUTA DO CARMO¹,
MARIANA APARECIDA GARCIA SEVERINO PEREIRA¹, MARIA EDUARDA TEIXEIRA PEREIRA
CANDIDO DA SILVA¹, MANOEL MONTEIRO², URI ADRIAN PRYNC FLATO²

¹ Universidade de Marília, Marília, SP, Brasil.

² Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil.

RESUMO

Objetivou-se avaliar a aplicabilidade do uso do ultrassom *point-of-care* no atendimento de pacientes com abscesso nas partes moles visando otimizar o prognóstico e auxiliar no tratamento do enfermo. Trata-se de revisão integrativa da literatura, de caráter descritivo qualitativo, elaborada por meio de coleta de dados de fontes primárias. Foram incluídos estudos retrospectivos observacionais, revisões bibliográficas sistemáticas, estudos descritivos prospectivos, estudos caso-controle e estudos de metanálises. Concluiu-se que a utilização do ultrassom *point-of-care* na prática clínica é importante como suporte diagnóstico no pronto atendimento com abscessos nas partes moles.

Descritores: Abscesso; Ultrassom; Revisão; Celulite; Infecções cutâneas estafilocócicas

ABSTRACT

Objective: The objective was to evaluate the applicability of the use of point-of-care ultrasound in the treatment of patients with abscess in the parts and to assist in the treatment of the sick. This is an integrative literature review, of a descriptive qualitative nature, prepared by collecting data from primary sources. Observational studies, studies of systematic literature studies, prospective studies, case-control studies and meta-analyses were included. It was concluded that performing ultrasound at the point-of-care in practice is essential as a diagnostic support as a clinical use of patients with soft tissue abscesses.

Keywords: Abscess; Ultrasonics; Review; Cellulitis; Staphylococcal skin infections

Recebido: 11/12/2022 • Aceito: 28/4/2023

Autor correspondente:

Vitor Benincá
vitorbeninca@yahoo.com.br

Fonte de financiamento: não houve.

Conflito de interesses: não houve.

Como citar: Benincá V, Furlaneto L, Carmo BL, Pereira MA, Silva ME, Monteiro M, et al. Utilização do ultrassom *point-of-care* no atendimento de pacientes com abscesso nas partes moles: uma revisão de literatura. JBMEDE. 2023;3(1):e23003.

Vitor Machado Benincá: <https://orcid.org/0000-0002-6487-1433> • Laura Badiz Furlaneto: <https://orcid.org/0000-0001-9095-4761> •
Beatriz Laperuta do Carmo: <https://orcid.org/0000-0003-2713-9961> • Uri Adrian Prync Flato: <https://orcid.org/0000-0002-8381-8830>

DOI: 10.54143/jbmede.v3i1.98

2763-776X © 2022 Associação Brasileira de Medicina de Emergência (ABRAMEDE). This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original article is properly cited (CC BY).



INTRODUÇÃO

O ultrassom *point-of-care* (POCUS) é uma ferramenta moderna de propedêutica e considerado extensão do exame físico, pois viabiliza uma avaliação mais completa do paciente, bem como diagnóstico rápido e preciso no contexto em diversas especialidades.¹ Apesar disso, ainda existem barreiras para a ampla adoção do POCUS na medicina por várias razões, notadamente em relação à escassez de profissionais treinados para interpretação e ao manuseio do equipamento, assim como reduzidas pesquisas sobre o tema, em decorrência das várias dimensões de uso do ultrassom móvel.²

Destaca-se que infecções de pele e tecidos moles incluem a celulite (lipodistrofia ginoide), que é a inflamação do tecido celular ocasionando acúmulo de gordura embaixo da pele), e o abscesso (coleções de pus em espaços teciduais confinados, geralmente causados por infecção bacteriana). O diagnóstico de abscessos cutâneos e subcutâneos é feito pelo exame físico. Nos abscessos profundos, requerem-se exames de imagem. No entanto, mesmo em abscessos superficiais, o ultrassom auxilia a investigação por permitir identificar e/ou descartar a presença de abscessos, especialmente em coleções menores ou mais profundas.³

Nos abscessos de partes moles, *Staphylococcus aureus* é isolado em aproximadamente 60 a 75% dos casos e 50 a 70% desses isolados são *S. aureus* resistente à meticilina (MRSA). O MRSA é o isolado mais comum entre pacientes com abscessos não complicados. Salienta-se que infecções por *S. aureus* (MRSA) intensificaram no fim da década de 1990, ocasionando aumento na incidência de abscessos de pele e infecções teciduais.⁴

O tratamento do abscesso de tecidos moles geralmente demanda manejo invasivo com incisão, drenagem e antibioticoterapia.⁵ O POCUS, quando realizado no momento da avaliação do paciente, pode evitar procedimentos cirúrgicos inadvertido sobre lesões vasculares e/ou celulite, que se assemelham ao abscesso no exame clínico.⁶

Este trabalho objetivou correlacionar a aplicabilidade do uso do ultrassom POCUS no

atendimento de pacientes com problemas de abscesso nas partes moles em geral (subcutâneo, músculo e orofaringe) com a assertividade no diagnóstico e tratamento do enfermo.

MÉTODO

Trata-se de revisão integrativa da literatura, de caráter descritivo qualitativo, elaborada por meio de coleta de dados de fontes primárias realizada a partir de buscas em periódicos indexados na base de dados PubMed®/Medline®, Embase, Scopus, *Scientific Electronic Library Online* (SciElo) e Biblioteca Virtual da Saúde (BVS). Foram utilizados os seguintes descritores na pesquisa: “*point-of-care ultrasonography*”, “POCUS”, “ultrassom no local de atendimento” e “abscesso”.

Foram incluídos estudos retrospectivos observacionais, revisões bibliográficas sistemáticas, estudos descritivos prospectivos, estudos caso-controle e metanálises associados à empregabilidade do POCUS na identificação de abscesso nas partes moles. Os resultados foram apresentados de forma descritiva.

Buscaram-se pesquisas que usaram componentes heterólogos ao presente estudo com o objetivo de esclarecer a seguinte questão: Existem contribuições técnicas relacionadas ao uso do POCUS na avaliação de pacientes com abscesso nas partes moles?

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O abscesso, também conhecido como empiema, apostema ou postema, ocorre durante o primeiro processo de defesa do organismo (imunidade inata), quando há junção de neutrófilos, que são responsáveis por fagocitar e destruir os antígenos. Como resultado da atividade dos neutrófilos, tem-se o acúmulo de material purulento em cavidades não naturais, originando o abscesso. Se esse acúmulo ocorrer em cavidades naturais, denomina-se empiema. Os sinais e sintomas do abscesso incluem vermelhidão, dor, sensação de calor e inchaço.⁷

Pode ocorrer em qualquer região do corpo afetada por um agente piogênico, como cavidade oral, pele, abdômen, baço, fígado, cérebro, pulmão, músculos e ossos. Porém, existem alguns tipos de maior

relevância, seja por sua frequência ou gravidade, como: abscesso cutâneo, perianal, peritonsilar, pulmonar, esplênico e da glândula de Bartholin.⁸

Classificam-se como internos ou externos. Os internos são os mais complexos, porque podem atingir estruturas nobres como órgãos vitais e ocasionar graves problemas secundários. Um abscesso sem tratamento pode ter resolução espontânea, sendo reabsorvido, formando fístulas para o meio externo ou formando um cisto, mas pode complicar se o conteúdo atingir a corrente sanguínea, levando à bacteremia e à sepse, nos casos mais complexos. Ressalta-se que abscessos não tratados corretamente podem também gerar gangrena da área afetada, osteomielite e endocardite.⁹

O diagnóstico clínico não permite a diferenciação precisa entre a celulite e o abscesso drenável em pacientes pediátricos, havendo necessidade de exame complementar de imagem (ecografia).¹⁰

Nesse mesmo sentido, duas revisões sistemáticas, que incluíram estudos em população adulta e pediátrica, evidenciaram que o POCUS tem alta sensibilidade (94 a 97%) e especificidade moderada (83 a 85%) para o diagnóstico de abscesso e associa-se favoravelmente na condução do caso.¹¹

O tamanho do abscesso e a profundidade de corte são necessários para determinar quando um procedimento de drenagem deve ser indicado. Em um estudo com 162 pacientes que tiveram abscesso confirmado no POCUS e receberam alta do pronto-socorro sem procedimento de drenagem, notou-se que abscessos superficiais > 0,4 cm de profundidade necessitam de procedimento de drenagem. Aqueles com até 0,4 cm de profundidade podem ser tratados apenas com antibióticos (**Figuras 1 a 4**). Vê-se, portanto, mais uma contribuição do POCUS nos casos de abscessos de partes moles.¹²

As infecções de pele e tecidos moles são comuns nos departamentos de emergência. Numa avaliação de acurácia diagnóstica do POCUS para abscessos, foram realizados 14 estudos, compreendendo 2.656 pacientes adultos e pediátricos. Entre os casos com alta suspeita pré-teste de abscesso ou celulite, o POCUS obteve 93% de sensibilidade e

89% de especificidade. Entre os casos clinicamente incertos, o POCUS foi 92% sensível e 76% específico. Entre os adultos, a valor correspondeu a 98% para sensibilidade e 91% para especificidade. Entre os pacientes pediátricos, 89% foram sensíveis e 79% específicos.¹³



Fonte: elaborada pelo autor.

Figura 1. Determinação do abscesso via ultrassom e sua distância em relação à pele. Aspecto ovalado, bordas bem delimitadas.



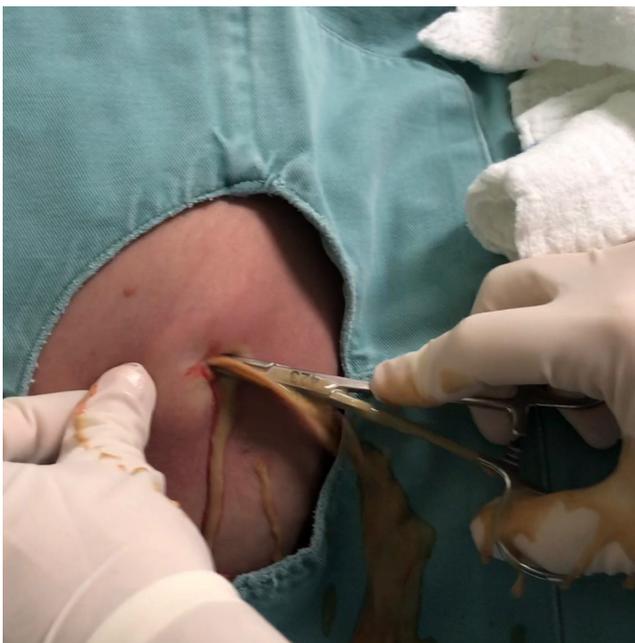
Fonte: elaborada pelo autor.

Figura 2. Determinação de foco de abscesso com ultrassom à beira leito em planos mais profundos da pele.



Fonte: elaborada pelo autor.

Figura 3. Melhor definição do local da punção para técnica de drenagem com auxílio do ultrassom para determinar profundidade da incisão e o local correto.



Fonte: elaborada pelo autor.

Figura 4. Incisão do maior bolsão de acúmulo de líquido. O ultrassom também ajuda a determinar se há outros acúmulos ou se todo material foi drenado.

O POCUS levou a uma mudança correta no manejo em 10% dos casos e incorreta em 0,7% das ocorrências. Concluiu-se que o POCUS tem boa acurácia diagnóstica para diferenciar abscessos de celulite.¹³

O ultrassom no local de atendimento pode ser manuseado por operador treinado, podendo ser o médico ou enfermeiro, pois não requer licença ou certificação específica para uso do equipamento.¹⁴

A confirmação da piomiosite (abscesso muscular primário) pode ser feita pelo uso do POCUS. Autores avaliaram o caso de um homem de 41 anos com história de hipertensão arterial e diabetes que apresentou vermelhidão, calor e sensibilidade na coxa lateral direita. Realizou-se o POCUS na coxa do paciente, que foi diagnosticado com piomiosite no vasto lateral, tendo o uso de vancomicina iniciado, bem como a realização de drenagem cirúrgica. O uso do POCUS por médicos de emergência pode facilitar o rápido reconhecimento e tratamento de doença que pode ser potencialmente fatal, se não for detectada. Ainda, o diagnóstico rápido pelo POCUS pode substituir o uso da ressonância magnética, uma vez que essa requer alto custo de investimento e maior de tempo para realização do exame, o que retarda o início apropriado da conduta médica.¹⁵

Outros estudaram a contribuição do POCUS na avaliação de infecções musculoesqueléticas. Notaram que a implementação do POCUS pode aumentar a precisão diagnóstica na diferenciação entre celulite e abscesso de tecidos moles, resultando em uma mudança apropriada no manejo clínico em mais de 11% dos casos.¹⁶

De acordo com os pesquisadores, a aparência ultrassonográfica da piomiosite inclui os achados precoces de edema muscular difuso, com a perda da arquitetura normal do músculo estriado, que pode progredir para os achados posteriores de coleção de líquido hipocóico de um abscesso intramuscular. O diagnóstico por meio do POCUS de abscessos subcutâneos tem sensibilidade e especificidade combinadas de 94% e 85%, respectivamente. No entanto, as características diagnósticas do POCUS para piomiosite ainda não foram estabelecidas.¹⁵

Outros tipos de abscessos, como os retrofaringeos, acometem, geralmente, crianças entre 2 e 4 anos de idade e, quando não tratados

adequadamente, podem gerar sequelas graves, como obstrução das vias aéreas, sepse, danos nos espaços profundos do pescoço ou estruturas, como a veia jugular interna, artéria carótida ou mediastino. Eles também têm boa avaliação pelo POCUS.¹⁷

O uso de radiografias em pacientes com suspeita de abscesso retrofaríngeo é frequentemente usado como teste de triagem em paciente estável, embora a sensibilidade seja de 80 a 83%.¹⁸ Imagens radiológicas avançadas, como tomografia computadorizada, têm sido rotineiramente o modo mais preciso de imagem, com sensibilidade e especificidade variando de 64 a 95%, respectivamente.¹⁹ Os resultados falso-negativos e falso-positivos da tomografia computadorizada situam-se entre 13 e 10%, respectivamente.²⁰

Os pesquisadores destacaram também que o POCUS tem sido minimamente explorado no diagnóstico de abscesso retrofaríngeo. Todavia, à medida que o uso do POCUS crescer, a possibilidade de usá-lo como ferramenta de triagem para abscesso retrofaríngeo por médicos emergencistas será benéfica para agilizar o diagnóstico e o tratamento.²⁰

A ultrassonografia é valiosa na detecção de abscessos que não são clinicamente evidentes e na orientação de procedimentos de incisão e drenagem. O abscesso dentário pode frequentemente ser identificado apenas com exame clínico, mas a ecografia pode ser relevante adjuvante. Já o abscesso peritonsilar pode ser investigado com ultrassom intraoral ou transcervical, se o exame clínico for inconclusivo. Nesses casos, o uso do POCUS torna-se significativo para esclarecimento da suspeita clínica.²¹

Autores descreveram o caso de um paciente que chegou ao pronto atendimento com abscesso tonsilar para drenagem e teve o diagnóstico modificado após o uso do POCUS transoral. O uso do POCUS foi determinante para visualizar a localização exata do abscesso no espaço parafaríngeo. Desse modo, o método pode ser usado para facilitar o correto diagnóstico de doenças cervicais, evitando procedimentos invasivos desnecessários.²²

Pesquisa realizada em 39 pacientes atendidos no pronto-socorro de otorrinolaringologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo utilizou a ultrassonografia intraoral e transcutânea no diagnóstico de celulite e abscesso periamigdalianos. O ultrassom intraoral foi realizado em 35 casos e demonstrou sensibilidade de 95%, especificidade de 78% e acurácia de 86%. O ultrassom transcutâneo foi executado em todos os pacientes e diagnosticou abscesso periamigdaliano em 53% dos enfermos. A sensibilidade foi de 80%, a especificidade de 92% e a acurácia de 84%.²³

Concluiu-se que o ultrassom intraoral foi sensível no diagnóstico de abscessos periamigdalianos. O ultrassom transcutâneo obteve especificidade superior ao intraoral. Porém, quando o ultrassom transcutâneo foi realizado em pacientes com trismo, ele diagnosticou todos os abscessos periamigdalianos, já que se tratava de coleções grandes, comuns em pacientes com trismo. A acurácia do ultrassom intraoral e transcutâneo foi semelhante. Dessa forma, indica-se a utilização do POCUS em casos de abscessos periamigdalianos.

Incentiva-se o uso de ultrassom para descartar abscesso periamigdaliano e drenagem de abscesso periamigdaliano guiada por agulha. No exame clínico, o abscesso periamigdaliano é semelhante à celulite periamigdaliana, e a drenagem com agulha é arriscada, devido à proximidade da artéria carótida interna. Portanto, a execução do ultrassom no local de atendimento auxilia tanto no diagnóstico quanto na drenagem de abscessos periamigdalianos.²⁴

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização do ultrassom *point-of-care* na prática clínica é importante como suporte diagnóstico e terapêutico de pacientes com abscessos nas partes moles. Sua não utilização pode trazer prejuízos, tanto na decisão do melhor tratamento proposto para o abscesso, quanto para guiar a melhor terapêutica, evitando iatrogenias em sua drenagem.

No entanto, estabelecer e protocolizar programas de formação e, posteriormente, de aperfeiçoamento são ações fundamentais, com diferentes

níveis de capacitação e critérios de qualidade, para garantir a segurança e a eficácia do uso do ultrassom *point-of-care* em diversas frentes de atuação, por ser esta uma temática relativamente nova no ambiente extra e intra-hospitalar.

Referências

1. Flato UA, Paiva EF, Carballo MT, Buehler AM, Marco R, Timerman A. Echocardiography for prognostication during the resuscitation of intensive care unit patients with non-shockable rhythm cardiac arrest. *Resuscitation*. 2015;92:1-6.
2. Van Schaik GW, Van Schaik KD, Murphy MC. Point-of-care ultrasonography (POCUS) in a community emergency department: an analysis of decision making and cost savings associated with POCUS. *J Ultrasound Med*. 2019;38(8):2133-40.
3. Fynn E, Machado K, Acosta A, Gutierrez S. Absceso hepático piogénico en pediatría: a propósito de un caso clínico de difícil diagnóstico. *Archivos de Pediatría del Uruguay*. 2019;90(3):53-62.
4. Schmitz GR, Gottlieb M. Managing a Cutaneous Abscess in the Emergency Department. *Ann Emerg Med*. 2021;78(1):44-8.
5. Stevens DL, Bryant AE. Necrotizing soft-tissue infections. *N Engl J Med*. 2017;377(23):2253-65.
6. Hirata BH, Ramos HL, Cunha JR, Zanotti RR, Toledo LG. Abscesso prostático com Síndrome de Fournier: um relato de caso. *Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo*. 2021;66:1-3.
7. Santos-Rosa OM, Lunardelli HS, Ribeiro-Júnior MA. Pyogenic liver abscess: diagnostic and therapeutic management. *ABCD Arq Bras Cir Dig*. 2016;29(3):194-7.
8. Homar V, Gale ZK, Lainsack M, Svab I. Knowledge and skills required to perform point-of-care ultrasonography in family practice. 2020;21(56):1-6.
9. Serradilla J, Bueno A, Torre C, Dominguez E, Sánchez A, Nava B, et al. Predictive factors of gangrenous post-appendectomy intra-abdominal abscess. A case-control study. *Cirurgia Pediátrica*. 2018;31(1):25-8.
10. Nagdev A, Dreyfuss A, Martin D, Mantuani D. Principles of safety for ultrasound-guided single injection blocks in the emergency department. *Am J Emerg Med*. 2019;37(6):1160-4.
11. Freeman K, Dewitz A, Baker WE. Ultrasound-guided hip arthrocentesis in the ED. *Am J Emerg Med*. 2007;25(1):80-6.
12. Russell FM, Rutz M, Rood LK, McGee J, Sarmiento EJ. Abscess size and depth on ultrasound and association with treatment failure without drainage. *West J Emerg Med*. 2020;21(2):336-42.
13. Gottlieb M, Avila J, Chottiner M, Peksa GD. point-of-care ultrasonography for the diagnosis of skin and soft tissue abscesses: a systematic review and meta-analysis. *Ann Emerg Med*. 2020;76(1):67-77.
14. Comer AB. Point-of-care ultrasound for skin and soft tissue infections. *Advanced Emergency Nursing Journal*. 2018;40(4):296-303.
15. Nelson M, Reens D, Cohen A. Pyomyositis Diagnosed by Point-of-Care Ultrasound in the Emergency Department. *J Emerg Med*. 2018;55(6):817-20.
16. Al-Marzoog A, Cabrera G, Kalivoda EJ. Emergency physician-performed bedside ultrasound of pyomyositis. *J Am Coll Emerg Physicians Open*. 2021;2(2):e12394.
17. Craig FW, Schunk JE. Retropharyngeal abscess in children: clinical presentation, utility of imaging, and current management. *Pediatrics*. 2003;111(6 Pt 1):1394-8.
18. Argintaru N, Carr D. Retropharyngeal Abscess: A Subtle Presentation of a Deep Space Neck Infection. *J Emerg Med*. 2017;53(4):568-9.
19. Vural C, Gungor A, Comerici S. Accuracy of computerized tomography in deep neck infections in the pediatric population. *Am J Otolaryngol*. 2003;24(3):143-8.
20. Halm BM, Ng C, Larrabee YC. Diagnosis of a peritonsillar abscess by transcutaneous point-of-care ultrasound in the pediatric emergency department. *Pediatr Emerg Care*. 2016;32(7):489-92.
21. Menegas S, Moayedi S, Torres M. Abscess management: an evidence-based review for emergency medicine clinicians. *J Emerg Med*. 2021;60(3):310-20.
22. Simard RD, Socransky S, Chenkin J. Transoral point-of-care ultrasound in the diagnosis of parapharyngeal space abscess. *J Emerg Med*. 2019;56(1):70-3.
23. Araújo Filho BC, Sakae F, Sennes LU, Imamura R, Menezes MR. Ultra-sonografia intra-oral e transcutânea cervical no diagnóstico diferencial de celulite e abscessos periamigdalianos. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2006;72(3):377-81.
24. Secko M, Sivitz A. Think ultrasound first for peritonsillar swelling. *Am J Emerg Med*. 2015;33(4):569-72.

Point-of-care ultrasound praxis at the bedroom by resident nurses in the bladder residual assessment

Práxis de ultrassom point-of-care à beira leito por enfermeiros residentes na avaliação residual vesical

LUCAS BENEDITO FOGAÇA RABITO¹, BRUNA DANIELLA DE SOUSA DE LIMA¹,
THAMYRIS LUCIMAR PASTORINI GONÇALVES¹, GABRIEL GUEMBARSKI FLÁVIO¹,
MÁRCIA EIKO KARINO²

¹ Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.

² Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

ABSTRACT

The objective of this case report was to explain the practice of point-of-care ultrasound at the bedside by resident nurses in bladder residual assessment. Male patient, 72 years old, complaining of voiding difficulty associated with dysuria, after becoming aware of the complaint, the relief vesical catheter was placed at night with a considerable amount of urine output. On the following day, on physical examination, he presented pain on palpation in the lower belly region and presence of a vesical globe. After the physical examination and knowledge of the patient's complaints, the nurses chose to perform the point-of-care ultrasound at the bedside to assess the bladder residue. Systemic arterial hypertension was a comorbidity. Bladder. Point-of-care ultrasound revealed quantitative of 540cc by the ELIPSE formula ($L \times AP \times T \times 0.52$). Thus, the present case report supports the relevance of the use of bedside ultrasound as a complementary resource to the physical examination, by the professional nurse and the importance of this tool in the differential diagnosis of urinary residual volume retention.

Keywords: Emergency nursing; Case reports; Urinary retention; Ultrasonography, interventional

RESUMO

O objetivo deste estudo foi explicar a práxis de ultrassom *point-of-care* à beira leito por enfermeiros residentes na avaliação residual vesical. Paciente do sexo masculino, 72 anos, com queixa de dificuldade miccional associada à disúria. Após o conhecimento da queixa, realizou-se a passagem do cateter vesical de alívio no período noturno, com retorno de quantidade considerável de diurese. No dia seguinte, ao exame físico, apresentou dor à palpação em região de baixo ventre e presença de globo vesical. Posterior ao exame físico e ao conhecimento das queixas do paciente, os enfermeiros optaram por realizar o ultrassom *point-of-care* à beira leito para avaliação do resíduo vesical. A hipertensão arterial sistêmica era sua única comorbidades. O ultrassom *point-of-care* de bexiga que revelou quantitativo de 540cc pela fórmula ELIPSE ($L \times AP \times T \times 0,52$). O presente relato de caso sustenta a relevância do uso do ultrassom à beira leito como recurso complementar ao exame físico pelo profissional enfermeiro e a importância dessa ferramenta no diagnóstico diferencial da retenção do volume residual urinário.

Descritores: Enfermagem em emergência; Relatos de casos; Retenção urinária; Ultrassonografia de intervenção

Received on: Jul 14, 2022 • Accepted on: Apr 4, 2022

Corresponding author:

Lucas Benedito Fogaça Rabito;
E-mail: lucas.rabito04@uel.br

Source of financing: none.

Conflicts of interest: there are no conflicts of interest.

How to cite this article: Rabito LB, Lima BD, Gonçalves TL, Flávio GG, Karino ME. Point-of-care ultrasound praxis at the bedroom by resident nurses in the bladder residual assessment. JBMEDE. 2022;3(1):e23004

Lucas Benedito Fogaça Rabito: <https://orcid.org/0000-0001-8651-9193> • Bruna Daniella de Sousa de Lima: <https://orcid.org/0000-0002-8321-1780> •
Thamyris Lucimar Pastorini Gonçalves: <https://orcid.org/0000-0001-8309-6770> • Gabriel Guembariski Flávio: <https://orcid.org/0000-0002-1486-7698> •
Márcia Eiko Karino: <https://orcid.org/0000-0002-6582-2801>

DOI: 10.54143/jbmede.v3i1.76

2763-776X © 2022 Associação Brasileira de Medicina de Emergência (ABRAMEDE). This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original article is properly cited (CC BY).



INTRODUCTION

Urinary retention (UR) is defined as the partial or total disability of the bladder to spontaneously empty the urine produced by the kidneys. When acute, it is quite uncomfortable, brings a feeling of pressure, tension, discomfort, pain, as well as hypersensitivity to the pubic symphysis and its inability to urinate. In chronic UR, it may be less symptomatic, with gradual dilatation of the bladder, pain may be absent, and it may also be associated with dripping caused by leakage of urine from the bladder.¹⁻³

Urinary retention is a Nursing Diagnosis (ND) listed by taxonomy II proposed by NANDA 2020, being defined as the inability to completely empty the bladder. Its defining characteristics are: the absence of urine elimination; distension of the bladder; dysuria; urinary elimination in small quantities; drip; incontinence due to overflow; sensation of bladder filling; residual urine; and frequent urination.⁴

The nurse, faced with the diagnosis of UR, must perform the anamnesis and physical examination, however, these methods are influenced by the clinical conditions of the patients, which may lead to loss of precision in the ND.⁵ Among the imaging technologies that assist in the verification of urinary volume, ultrasound point-of-care (POCUS) stands out as an effective method for the UR evaluation, as it does not use ionized radiation, it is not invasive, it allows dynamic studies and is performed at the bedside.⁶

Ultrasound point-of-care is an excellent tool for the diagnosis of acute UR in the appropriate clinical setting, as it allows the estimation of urinary volume and may determine bladder catheterization, as well as confirmation of the probe balloon inside it.⁷

The *Conselho Federal de Enfermagem* (Cofen) regulates, through resolution 679 of 2021, the performance of bedside ultrasonography in the pre-hospital environment by the professional nurse, being private to this professional, within the scope of the nursing team, provided that the nurse is trained for this practice.^{8,9}

Thus, this study aimed to explain the practice of POCUS at the bedside by resident nurses in bladder residual assessment.

CASE REPORT

On March 31, 2022, a 72-year-old male patient, previously hypertensive, was referred via the *Serviço de Atendimento Móvel de Urgência* (SAMU) to the emergency room of a university hospital (UH) with a history of lethargy dysarthria, vertigo and increased blood pressure 5 days before its arrival. Computed tomography of the skull was performed in the service of origin, showing an intraparenchymal hemorrhage in the left cerebellum, with approximately 34 x 35 mm.

During the in-hospital evaluation, the patient presented confusion and significant memory loss. He did not remember what happened and he had no pain complaints at the time. On physical examination, he showed good general condition, stained, hydrated, eupneic, anicteric, acyanotic and afebrile, disoriented and confused, Glasgow coma scale of 14 (E4, V4, M6), dysarthria. On neurological examination, isochoric and photoreactive pupils, photomotor reflex present and preserved, I to XII cranial nerves without alterations, C6-T1 without sensory and motor alterations, L2-S1 without sensory and motor alterations, strength preserved in upper limbs and limbs lower. On general physical examination, vesicular murmurs were present bilaterally, without adventitious sounds, cardiac auscultation with normophonetic rhythmic sounds in two stages, without murmur; globous abdomen, painless on superficial and deep palpation, with hydroaerial sounds present and with the absence of visceromegalies, bexigoma or palpable masses.

Due to poor blood pressure controls, the medical team opted for nitroprusside in a continuous infusion pump to maintain desirable blood pressure (BP) (target BP < 140 x 90 mmHg).

During hospitalization, on April 4, 2022, the patient reported urinary distress associated with dysuria, after knowing the complaint, the vesical relief catheter (VRC) was passed at night with a

considerable amount of diuresis returning. On the following day, during the physical examination, he presented pain on palpation in the low belly (LB) region and the presence of a bladder globe. After the physical examination and knowledge of the patient's complaints, the nurses chose to perform the POCUS at the bedside to evaluate the vesical residue.

The evaluation is done with the patient in the supine position and to characterize the bladder, the convex transducer was used in a suprapubic approach. Initially, the transducer was positioned in the transverse plane in the uppermost aspect of the public symphysis and posteroinferior met transducer was directed, tilting the transducer until the bladder was completely visualized, proceeding with the measurement (Figure 1), obtaining the anteroposterior values equivalent to 7.72 cm (represented by line 1) and anterolateral values equivalent to 10.97 cm (represented by line 2).

Subsequently, the transducer was rotated 90° clockwise to obtain the longitudinal image, tilting the transducer, not failing to visualize its lateral walls, until obtaining the best windowing and then proceeded with the longitudinal measurement (Figure 2), obtaining a quantitative of 12.27 cm (represented by line 1).

After obtaining the measurements, the obtained values were multiplied: 7.72 (anteroposterior axis of the transverse plane) x 10,97 (anterolateral axis of the transverse plane) x 12,27 (longitudinal plane) x 0,52 (formula constant) = 540 cm.

After analyzing the amount of fluid retained, associated with the patient's complaint, physical examination findings, the patient's previous history and considering that the urinary volume above 300 cm, within the appropriate clinical context, suggests acute UR and the need for catheterization.⁷ It was discussed with the medical team and the passage of the vesical catheter of delay (VCD) was considered.

After bladder catheterization with a 2-way foley tube, no. 16, an immediate return of 410 mL of choluria was obtained. Figure 3 shows the

windowing of the bladder in the transverse plane of the same patient in a supine position, after the passage of the indwelling urinary catheter. It is possible to visualize the bladder with well-defined windows and the acoustic shadow produced by the bladder catheter balloon, norm positioned.



Figure 1. Evaluation and estimation of urinary bladder volume with the use of ultrasound using the convex transducer. We observe the bladder in transversal plane.

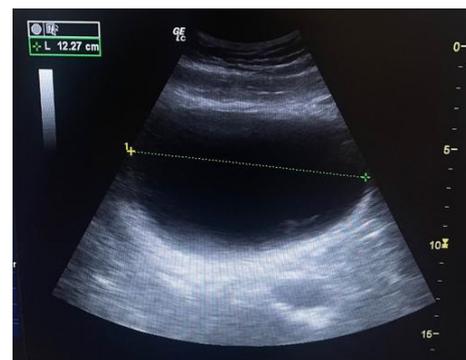


Figure 2. Evaluation and estimation of urinary bladder volume with the use of ultrasound using the convex transducer. We observe the bladder in a longitudinal plane.



Figure 3. Evaluation of the bladder windowing with the use of ultrasound using the convex transducer. In the transverse plane image after passage of the indwelling urinary catheter, it is possible to observe the acoustic shadow produced by bladder catheter balloon.

DISCUSSION

Evidence-based practice, in nursing, is a safe and organized way to prioritize professional conduct focused on identifying and solving problems, based on the best scientific evidence. However, in order to be effectively used, it is up to the professionals to obtain, interpret and interact with the results already evidenced corroborating the clinical data of the patient associated with the use of healthy technologies.^{10,11}

An integrative review study, which aimed to identify the scientific evidence present in the literature regarding the use of bladder ultrasound, evidenced that 1,928 patients, divided into two groups (group one with bladder ultrasound not available and group two with bladder ultrasound available) and the examination performed by nurses after bladder emptying, obtained as a result that the association of the use of imaging technology reduced the incidence of urinary tract infection (UTI), the time of hospitalization and complications.¹²

Another study that aimed to describe the frequency of urinary complaints, the presence of a bladder globe and the real need to perform the VRC after the use of ultrasound, concluded that the use of ultrasound by bedside nurses was more accurate to estimate the volume of diuresis when compared to the volume obtained after the VRC, emphasizing the real accuracy of the use of this technology in the detection of the UR.¹³

Although the evidence stems from the relevance of the use of bedside ultrasound in clinical practice and lists the various benefits associated with the use, among them, the reduction of unnecessary bladder catheterization, the decrease in the incidence of UTI related to the use of urinary devices, decreased length of hospital stay, expenses associated with the long period of hospitalization, praxis is still infrequent in the nurse's routine.

These factors can be justified by the lack of training and qualifications for the performance of the ultrasound at the bedside and the interpretation of the findings, the absence and availability of the ultrasound apparatus in emergency services

and even the lack of interest of the professional in appropriating the technique.

Thus, the present case report supports the relevance of the use of bedside ultrasound as a complementary resource to a physical examination by nursing professionals and the importance of this in the differential diagnosis of urinary residual volume retention.

It is noted that it is indispensable to the publication of new studies that address the theme in question and the appropriation of the nursing profession about the insertion of ultrasound in daily practice.

References

1. Nardoza Júnior A, Zerati Filho M, Reis RB. Urologia fundamental. São Paulo: Planmark; 2010 [citado 2023 Abr 4]. Disponível em: <https://sbu-sp.org.br/admin/upload/os1688-completo-urologiafundamental-09-09-10.pdf>
2. Meska MH, Mazzo A, Jorge BM, Souza-Júnior VD, Negri EC, Chayamiti EM. Retenção urinária: implicações do treino simulado de baixa fidelidade na autoconfiança do enfermeiro. *Rev Esc Enferm USP*. 2016;50(5):831-7.
3. Ferreira CI, Simões IM. Validação de protocolo de enfermagem para avaliação e diagnóstico de retenção urinária no adulto. *Rev Enf Ref*. 2019;serIV(23):153-64.
4. North American Nursing Diagnosis Association International. Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação 2018-2020. Porto Alegre: Artmed; 2018 [citado 2023 Abr 4]. Disponível em: <https://www.podiatria.com.br/uploads/trabalho/149.pdf>
5. Lopes KR, Nicolussi AC. Vantagens da ultrassonografia de bexiga na mensuração do volume urinário em pacientes críticos: revisão integrativa. *Rev Enf Uerj*. 2021;29:e61972.
6. Carnaval BM, Teixeira AM, Carvalho R. Uso do ultrassom portátil para detecção de retenção urinária por enfermeiros na recuperação anestésica. *Rev SOBECC*. 2019;24(2):91-8.
7. Velasco IT, Alencar JC, Petrini CA. Procedimentos com ultrassom no pronto-socorro. São Paulo: Manole; 2021.
8. Conselho Federal de Enfermagem (Cofen). Resolução COFEN Nº 679/2021 de 30 de agosto de 2021. Aprova a normatização da realização de ultrassonografia à beira do leito e no ambiente pré-hospitalar por enfermeiro. Brasília, DF: Cofen; 2021 [citado 2023 Abr 4]. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-679-2021_90338.html
9. Conselho Regional de Enfermagem de Santa Catarina (Coren/SC). Parecer COREN/SC Nº 002/CT/2020. Santa Catarina: Coren/SC; 2020 [citado 2023 Abr 4]. Disponível em: <http://www.corensc.gov.br/wp-content/uploads/2020/09/Parecer-T%C3%A9cnico-002-2020-Reten%C3%A7%C3%A3o-Urin%C3%A1ria-e-Ultrasson.pdf>
10. Jorge BM, Mazzo A, Napoleão AA, Bianchini A. Evidências científicas das práticas de diagnóstico da retenção urinária: scoping review. *Rev Enf Uerj*. 2018;26:e25840.
11. Silva JO, Santos LC, Menezes AN, Lopes Neto A, Melo LS, Silva FJ. Utilização da prática baseada em evidências por enfermeiros no serviço hospitalar. *Cogitare Enferm*. 2020;26:e67898.
12. Lopes KR, Nicolussi AC. Vantagens da ultrassonografia de bexiga na mensuração do volume urinário em pacientes críticos: revisão integrativa. *Rev Enf Uerj*. 2021;29:e61972.
13. Ceratti RN, Beghetto MG. Incidência de retenção urinária e relações entre queixa do paciente, exame físico e ultrassonografia vesical. *Rev Gaúcha Enferm*. 2021;42:e20200014.

Testes diagnósticos rápidos para a malária *Plasmodium vivax* em países endêmicos

RIDHI AGARWAL, LESLIE CHOI, SAMUEL JOHNSON, YEMISI TAKWOINGI

Authors' declarations of interest

Version published: 04 November 2020 Version history

<https://doi.org/10.1002/14651858.CD013218.pub2>

INTRODUÇÃO

Plasmodium vivax (*P. vivax*) é um foco de eliminação da malária. É importante porque a infecção por *P. vivax* e *Plasmodium falciparum* são co-endêmicas em algumas áreas. Existem portadores assintomáticos de *P. vivax*, e o tratamento para malária *P. vivax* e *Plasmodium ovale* difere do utilizado em outros tipos de malária. Os testes de diagnóstico rápido (TDRs) ajudarão a distinguir *P. vivax* de outras espécies de malária para ajudar no tratamento e eliminação. Existem TDRs disponíveis que detectam a parasitemia por *P. vivax* através da detecção de antígenos da desidrogenase láctica (LDH) específicos do *P. vivax*.

OBJETIVOS

Avaliar a precisão diagnóstica das TDRs para detectar a infecção por malária *P. vivax* em pessoas que vivem em áreas endêmicas de malária e que se apresentam em ambulatórios com sintomas sugestivos de malária; e identificar que tipos e marcas de testes comerciais melhor detectam a malária *P. vivax*.

MÉTODOS DE BUSCA

Fizemos uma busca abrangente dos seguintes bancos de dados até 30 de julho de 2019: Registro Especializado do Grupo Cochrane de Doenças Infecciosas; Registro Central de Ensaio Controlados (CENTRAL), publicado na Biblioteca Cochrane; MEDLINE (PubMed); Embase (OVID); Science Citation Index

Expanded (SCI-EXPANDED) e Conference Proceedings Citation Index-Science (CPCI-S), ambos na Web of Science.

CRITÉRIO DE SELEÇÃO

Estudos comparando TDRs com um padrão de referência (microscopia ou reação em cadeia da polimerase [PCR]) em amostras de sangue de pacientes atendidos em ambulatório com sintomas que indicam malária em áreas endêmicas de *P. vivax*.

COLETA DOS DADOS E ANÁLISES

Para cada estudo incluído, dois autores de revisão extraíram dados de forma independente usando um formulário de extração de dados pré-pilotado. A qualidade metodológica dos estudos foi avaliada utilizando uma ferramenta de Avaliação de Qualidade de Estudos de Precisão Diagnóstica-2 (QUADAS-2) adaptada. Agrupamos os estudos de acordo com a marca comercial da TDR e realizamos meta-análises quando apropriado. Os resultados dados pelos testes índice foram baseados na afinidade de anticorpos (referida como a resistência da ligação entre um anticorpo e um antígeno) e avidéz (referida como a resistência da ligação global entre um anticorpo multivalente e múltiplos antígenos). Todas as análises foram estratificadas pelo tipo de padrão de referência. O modelo bivariado foi usado para estimar a sensibilidade e a especificidade combinadas com intervalos de confiança (IC) de 95%, este modelo foi simplificado quando os estudos eram escassos.

Avaliamos a qualidade (certeza) geral da evidência usando a abordagem GRADE.

PRINCIPAIS RESULTADOS

Incluimos 10 estudos que avaliaram a precisão de seis marcas diferentes de TDR (teste CareStart Malaria Pf/Pv Combo, teste rápido do dispositivo Falcivax, teste Imuno-Rapid Malaria Pf/Pv, teste SD Bioline Malaria Ag Pf/Pv, teste OnSite Pf/Pv e teste rápido Test Malaria Pf/Pv) para detectar a malária *P. vivax*. Um estudo comparou diretamente a acurácia de duas marcas de TDR. Dos 10 estudos, seis usaram microscopia, um usou PCR, dois usaram microscopia e PCR separadamente e um usou microscopia corrigida por PCR como padrão de referência. Quatro dos estudos foram realizados na Etiópia, dois na Índia, e um em Bangladesh, Brasil, Colômbia e Sudão.

Os estudos muitas vezes não relatavam como os pacientes eram selecionados. No domínio da seleção de pacientes, julgamos o risco de viés como incerto em nove estudos. Julgamos que a aplicabilidade foi incerta para todos os estudos. No domínio do teste índice, julgamos que a maioria dos estudos tiveram baixo risco de viés, mas julgamos que em nove estudos tiveram preocupações com respeito a aplicabilidade e foram classificados como risco de viés incerto. Os relatórios sobre os testes de lote, como os TDRs foram armazenados e a densidade de parasitemia de fundo (uma variável chave que determina a precisão diagnóstica dos TDRs) eram deficientes. Apenas metade dos estudos incluídos foi julgada com baixo risco de viés no domínio padrão de referência, os estudos frequentemente não relatavam se os resultados do teste padrão de referência poderiam classificar a condição alvo ou se os investigadores conheciam os resultados do TDR ao interpretar os resultados do padrão de referência. Todos os 10 estudos foram considerados de baixo risco de viés no domínio do fluxo e do tempo.

Apenas duas marcas foram avaliadas por mais de um estudo. Quatro estudos avaliaram o teste CareStart Malaria Pf/Pv Combo contra a microscopia e dois estudos avaliaram o teste rápido

do dispositivo Falcivax contra a microscopia. A sensibilidade e especificidade combinadas foram 99% (95%IC 94% a 100%; 251 pacientes, moderada certeza da evidência) e 99% (95% IC 99% a 100%; 2147 pacientes, moderada certeza da evidência) para o teste CareStart Malaria Pf/Pv Combo.

Para uma prevalência de 20%, cerca de 206 pessoas terão um resultado positivo no teste CareStart Malaria Pf/Pv Combo e as 794 pessoas restantes terão um resultado negativo. Das 206 pessoas com resultados positivos, oito serão incorretas (falsos positivos), e das 794 pessoas com resultado negativo, duas seriam incorretas (falsos negativos).

Para o teste rápido do dispositivo Falcivax, a sensibilidade combinada foi de 77% (95% IC: 53% a 91%, 89 pacientes, baixa certeza da evidência) e a especificidade agrupada foi de 99% (95% IC: 98% a 100%, 621 pacientes, moderada certeza da evidência), respectivamente. Para uma prevalência de 20%, cerca de 162 pessoas terão um resultado positivo no teste rápido do dispositivo Falcivax e as 838 pessoas restantes terão um resultado negativo. Das 162 pessoas com resultados positivos, oito estarão incorretas (falsos positivos), e das 838 pessoas com resultado negativo, 46 seriam incorretas (falsos negativos).

CONCLUSÃO DOS AUTORES

O teste CareStart Malaria Pf/Pv Combo foi considerado altamente sensível e específico em comparação com a microscopia para detecção de *P. vivax* em ambulatório de saúde em ambientes endêmicos, com moderada certeza da evidência. O número de estudos incluídos nesta revisão foi limitado a 10 estudos e pudemos estimar a acurácia de 2 das 6 marcas TDR incluídas, o teste CareStart Malaria Pf/Pv Combo e o teste rápido do dispositivo Falcivax. Assim, as diferenças na sensibilidade e especificidade entre todas as marcas da TDR não puderam ser avaliadas. São necessários mais estudos de alta qualidade em ambientes de campo endêmicos para avaliar e comparar a acurácia dos TDRs desenhados para detectar o *P. vivax*.

Sinais e sintomas para saber se um paciente que procura atendimento primário ou ambulatorial tem COVID-19

THOMAS STRUYF, JONATHAN J DEEKS, JACQUELINE DINNES, YEMISI TAKWOINGI, CLARE DAVENPORT, MARISKA MG LEEFLANG, RENÉ SPIJKER, LOTTY HOOFT, DEVY EMPERADOR, JULIE DOMEN, ANOUK TANS, STÉPHANIE JANSSENS, DAKSHITHA WICKRAMASINGHE, VIKTOR LANNON, SEBASTIAAN R A HORN, ANN VAN DEN BRUEL

Cochrane COVID-19 Diagnostic Test Accuracy Group

Authors' declarations of interest

Version published: 20 May 2022 Version history

<https://doi.org/10.1002/14651858.CD013665.pub3>

INTRODUÇÃO

A doença pelo coronavírus 2019 (Covid-19) é altamente variável. Ela pode manifestar-se desde sem sintomas até com pneumonia e consequências que ameaçam a vida. Sintomas como febre, tosse ou perda do olfato (anosmia) ou do paladar (ageusia) podem ajudar a sinalizar cedo se a doença está presente. Tais informações poderiam ser usadas para descartar a Covid-19 ou para identificar pessoas que precisam fazer testes adicionais para diagnosticar a Covid-19. Esta é a segunda atualização desta revisão, que foi publicada pela primeira vez em 2020.

OBJETIVOS

Avaliar a acurácia dos sinais e sintomas para diagnosticar Covid-19 em pessoas atendidas em serviços de atenção primária ou em ambulatórios, como em um setor de atendimento de emergência ou em clínicas especializadas de Covid-19.

MÉTODOS DE BUSCA

Fizemos buscas eletrônicas até 10 de junho de 2021 na base de dados de busca viva da University of Bern. Além disso, verificamos repositórios de publicações sobre Covid-19. Utilizamos métodos de análise de texto de inteligência artificial para fazer uma classificação inicial dos documentos. Não aplicamos nenhuma restrição quanto ao idioma.

CRITÉRIO DE SELEÇÃO

Os estudos foram elegíveis se incluíssem pessoas com suspeita clínica de Covid-19, ou recrutassem casos conhecidos com Covid-19 e também controles sem Covid-19 a partir de uma coorte de entrada única. Os estudos foram elegíveis se recrutassem pessoas que se apresentavam para atendimento primário ou ambulatorial. Estudos que incluíram pessoas que contraíram a infecção pelo SARS-CoV-2 enquanto estavam internadas no hospital não foram elegíveis. Os estudos deveriam ter no mínimo 10 participantes. Todos os sinais e sintomas foram elegíveis para esta revisão, incluindo sinais e sintomas individuais ou combinações destes. Uma série de testes padrões de referência foram aceitos.

COLETA DOS DADOS E ANÁLISES

Dois autores da revisão, trabalhando de forma independente, selecionaram todos os estudos, tanto verificando títulos quanto resumos e textos completos. As divergências foram resolvidas por discussão com um terceiro autor da revisão. Dois autores de revisão, trabalhando de forma independente, extraíram os dados e avaliaram o risco de viés dos estudos incluídos usando o QUADAS-2. Desacordos foram resolvidos por meio de discussão com um terceiro autor da revisão. Analisamos apenas estudos prospectivos. Apresentamos a sensibilidade e a especificidade

em forest plots pareados, e em gráficos receiver operating characteristic (ROC) e do tipo dumbbell. Sempre que cinco ou mais estudos prospectivos primários estavam disponíveis, e que a heterogeneidade entre estes estudos era aceitável, estimamos parâmetros resumidos (sumários) usando uma meta-análise bivariada de efeitos aleatórios.

PRINCIPAIS RESULTADOS

Identificamos 90 estudos para esta atualização e focamos nos resultados de 42 estudos prospectivos com 52.608 participantes. A prevalência da doença Covid-19 variou entre 3,7% e 60,6%, com uma mediana de 27,4%. Trinta e cinco estudos foram realizados em departamentos de emergência ou centros de exames ambulatoriais (46.878 participantes), três em ambientes de cuidados primários (1.230 participantes), dois em uma população mista de pacientes internados e ambulatoriais em um hospital pediátrico (493 participantes) e dois estudos sobrepostos em lares de idosos (4.007 participantes). Os estudos não apresentaram distinções claras entre a Covid leve e a pneumonia por Covid-19. Por isso, apresentamos os resultados para ambas as condições em conjunto.

Doze estudos tiveram um alto risco de viés para a seleção dos participantes porque usaram um alto nível de pré-seleção para decidir se era necessário o teste de transcrição reversa da reação em cadeia da polimerase (RT-PCR), ou porque incluíram uma amostra não consecutiva, ou porque excluíram indivíduos que faziam parte da base do estudo. Classificamos 36 dos 42 estudos como sendo de alto risco de viés para o teste índice porque havia pouco ou nenhum detalhe sobre como, por quem e quando os sintomas eram medidos. Para a maioria dos estudos, a elegibilidade para os testes dependia da definição do caso local e dos critérios de teste que estavam em vigor no momento do estudo. Isto significa que a maioria das pessoas que foram incluídas nos estudos já haviam sido encaminhadas aos serviços de saúde com base nos sintomas que estamos avaliando nesta revisão.

A aplicabilidade dos resultados desta revisão melhorou em comparação com as revisões anteriores. Esta versão tem mais estudos de pessoas se apresentando em ambulatório, que é onde a maioria das avaliações para a Covid-19 acontece. Apenas três estudos apresentaram dados sobre crianças separadamente, e apenas um focou especificamente em idosos.

Encontramos dados sobre 96 sintomas ou combinações de sinais e sintomas. Raramente foram relatadas evidências de sinais individuais como testes diagnósticos. Portanto, esta revisão relata principalmente o valor diagnóstico dos sintomas. Os resultados foram altamente variáveis entre os estudos. A maioria tinha muito baixa sensibilidade e alta especificidade. O RT-PCR foi o teste padrão de referência mais utilizado (40/42 estudos).

Somente a tosse (11 estudos) teve uma sensibilidade sumária acima de 50%, sendo esta de 62,4% (IC 95% 50,6% a 72,9%); sua especificidade foi baixa, equivalente a 45,4% (IC 95% 33,5% a 57,9%). A presença de febre teve uma sensibilidade de 37,6% (IC 95% 23,4% a 54,3%) e uma especificidade de 75,2% (IC 95% 56,3% a 87,8%). A razão de probabilidade positiva sumária da tosse foi de 1,14 (IC 95% 1,04 a 1,25) e a da febre foi de 1,52 (IC 95% 1,10 a 2,10). A dor de garganta teve uma razão de probabilidade positiva sumária de 0,814 (IC 95% 0,714 a 0,929). Isto significa que sua presença aumenta a probabilidade de ter uma doença infecciosa que não seja a Covid-19.

A dispnéia (12 estudos) e a fadiga (8 estudos) tiveram uma sensibilidade de 23,3% (IC 95% 16,4% a 31,9%) e 40,2% (IC 95% 19,4% a 65,1%), respectivamente. Sua especificidade foi 75,7% (IC 95% 65,2% a 83,9%) e 73,6% (IC 95% 48,4% a 89,3%). A razão de probabilidade positiva sumária da dispnéia foi de 0,96 (IC 95% 0,83 para 1,11) e a da fadiga foi de 1,52 (IC 95% 1,21 para 1,91). Isto significa que a presença de fadiga aumenta ligeiramente a probabilidade de ter Covid-19.

Somente anosmia (7 estudos), ageusia (5 estudos) e anosmia ou ageusia (6 estudos) tiveram sensibilidades sumárias abaixo de 50%, mas especificidades

sumárias acima de 90%. A anosmia teve uma sensibilidade sumária de 26,4% (IC 95% 13,8% a 44,6%) e uma especificidade de 94,2% (IC 95% 90,6% a 96,5%). A ageusia teve uma sensibilidade sumária de 23,2% (IC 95% 10,6% a 43,3%) e uma especificidade de 92,6% (IC 95% 83,1% a 97,0%). A anosmia ou a ageusia tiveram uma sensibilidade sumária de 39,2% (IC 95% 26,5% a 53,6%) e uma especificidade de 92,1% (IC 95% 84,5% a 96,2%). As razões de probabilidades positivas sumárias de anosmia sozinha e anosmia ou ageusia foram de 4,55 (IC 95% 3,46 a 5,97) e 4,99 (IC 95% 3,22 a 7,75) respectivamente. Isto significa que está logo abaixo de nossa definição arbitrária de “bandeira vermelha”, ou seja, um índice de probabilidade positiva de pelo menos 5. A razão de probabilidade positiva sumária da idade foi de 3,14 (IC 95% 1,79 a 5,51).

Vinte e quatro estudos avaliaram combinações de diferentes sinais e sintomas, em sua maioria combinando sintomas olfativos. Combinando sintomas com outras informações como histórico de contato ou viagem, idade, sexo e uma taxa local recente de detecção de casos, algumas pontuações de previsão multivariável atingiram uma sensibilidade tão alta quanto 90%.

CONCLUSÃO DOS AUTORES

A maioria dos sintomas individuais incluídos nesta revisão tem pouca acurácia diagnóstica. Nem a ausência nem a presença de sintomas são suficientemente acurados para diagnosticar ou excluir a doença. A presença de anosmia ou ageusia

pode ser útil como uma bandeira vermelha para a presença da Covid-19. A presença de tosse também apoia a realização de mais testes. Atualmente, não há evidências para apoiar testes adicionais com PCR em quaisquer indivíduos que apresentem apenas sintomas respiratórios superiores como dor de garganta, coriza ou rinorreia.

Combinações de sintomas com outras informações prontamente disponíveis, tais como histórico de contato ou viagem, ou a taxa local recente de detecção de casos podem ser mais úteis. Estas combinações de sintomas com outras informações devem ser investigadas em uma população não-selecionada que se apresenta aos serviços de cuidados primários ou em ambulatórios.

A acurácia diagnóstica dos sintomas para Covid-19 é moderada a baixa e qualquer estratégia usando os sintomas como mecanismo de seleção resultará tanto em grande número de casos perdidos quanto em um grande número de pessoas que necessitam de mais testes. O uso destas estratégias é determinado pelo objetivo da realização dos testes para Covid-19, ou seja, controlar a epidemia isolando cada caso possível versus identificar aqueles com doença clinicamente importante para que possam ser monitorados ou tratados para otimizar seu prognóstico. Para controlar a epidemia, exige-se uma estratégia de testes que utilize muito poucos sintomas como critério de entrada para os testes. Para monitorar e otimizar o prognóstico de pacientes com a doença, é possível se concentrar em sintomas mais específicos, como febre e anosmia.

Conheça nossos PodCasts:



Disponíveis no Spotify! 

**Filie-se à ABRAMEDE e fortaleça
a Medicina de Emergência
Brasileira.**



Saiba mais: www.abramede.com.br

