32/S6

VOLUME 32 - SUPLEMENTO 6
AGOSTO DE 2022
E-ISSN: 2238-3182
ISSN: 0103-880X

RMMG

Revista Médica de Minas Gerais

FACULDADE DE MEDICINA DE BARBACENA - FUNJOBE -

MENS SANA PLENAN AD SALUTEM

Suplemento da Faculdade de Medicina de Barbacena

Revista Médica de Minas Gerais

EDITOR CHEFE
Agnaldo Soares Lima
Faculdade de Medicina da UFMG
Belo Horizonte - MG, Brasil

VICE-EDITORA CHEFE
Maria Isabel Toulson Davisson Correia
Faculdade de Medicina da UFMG
Belo Horizonte - MG, Brasil

EDITORES ASSOCIADOS
CIRURGIA
Rodrigo de Oliveira Peixoto
Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora
Juiz de Fora - MG, Brasil

CLÍNICA MÉDICA
Enio Roberto Pietra Pedroso
Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais
Belo Horizonte - MG, Brasil

Mário Benedito Costa Magalhães
Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade do Vale do Sapucaí
Pouso Alegre - MG, Brasil

Nestor Barbosa de Andrade
Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia
Uberlândia - MG, Brasil

GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA
Agnaldo Lopes Silva Filho
Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais
Belo Horizonte - MG, Brasil

MEDICINA SOCIAL
Aline Dayrell Ferreira Sales
Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais
Belo Horizonte - MG, Brasil

ORTOPEDIA
Lúcio Honório de Carvalho Junior
Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais
Belo Horizonte - MG, Brasil

PEDIATRIA
Maria do Carmo Barros de Melo
Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais
Belo Horizonte - MG, Brasil

PSIQUIATRIA
Frederico Duarte Garcia
Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais
Belo Horizonte - MG, Brasil

RADIOLOGIA E DIAGNÓSTICO POR IMAGEM
Luciana Costa Silva
Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais
Belo Horizonte - MG, Brasil

CONSELHO EDITORIAL
Ahmed Helmy Salem
Assiut University Hospitals & Faculty of Medicine Tropical Medicine & Gastroenterology Department
Assiut EGYPT

Aldo da Cunha Medeiros
Centro Ciências da Saúde da UFRN
Natal - RN, Brasil

Almir Ribeiro Tavares Júnio
Faculdade de Medicina da UFMG
Belo Horizonte - MG, Brasil
Antônio Luiz Pinho Ribeiro
Faculdade de Medicina da UFMG
Belo Horizonte - MG, Brasil

Aroldo Fernando Camargos
Faculdade de Medicina da UFMG
Belo Horizonte - MG, Brasil

Bruno Caramelli
Faculdade de Medicina da USP
São Paulo - SP, Brasil

Bruno Zilberstein
Faculdade de Medicina da USP
São Paulo - SP, Brasil

Carlos Teixeira Brandt
Centro de Ciências da Saúde da UFPE
Recife - PE, Brasil

Cor Jesus Fernandes Fontes
Faculdade de Medicina da UFMT
Cuiabá - MT, Brasil

Dulciene Maria Magalhães Queiroz
Faculdade de Medicina da UFMG
Belo Horizonte - MG, Brasil

Edmundo Anderi Júnior
Faculdade de Medicina do ABC
São Paulo, SP - Brasil

Enio Cardillo Vieira
Instituto de Ciências Biológicas da UFMG
Belo Horizonte - MG, Brasil

Fábio Leite Gastal
Hospital Mãe de Deus
Porto Alegre - RS, Brasil

Fabio Zicker
Organizaçao Mundial da Saúde
Genebra, SUIÇA

Federico Lombardi
Universtá degli Studi di Milano
Milano, ITALY

Francisco José Dutra Souto
Universidade Federal do Mato Grosso
Cuiabá - MT, Brasil

Genival Veloso de França
Centro de Ciências da Saúde da UFPB
João Pessoa - PB, Brasil

Georg Petroianu
Department of Cellular Biology & Pharmacology Herbert Wertheim College of Medicine
Florida International University
Miami, FL - USA

Gerald Minuk
University of Manitoba, Department of Internal Medicine
Manitoba, CANADA

Geraldo Magela Gomes da Cruz
Faculdade de Ciências Médicas de MG
Belo Horizonte - MG, Brasil

Giselia Alves Pontes da Silva
Centro de Ciências da Saúde da UFPE
Recife - PE, Brasil

Henrique Leonardo Guerra
PUC Minas
Belo Horizonte - MG, Brasil

Henrique Neves da Silva Bittencourt
Centre Hospitalier Universitaire Sainte-Justine - Universite de Montreal
Montreal - QC, CANADÁ

Jacques Nicoli
Instituto de Ciências Biológicas da UFMG
Belo Horizonte - MG, Brasil

Jair de Jesus Mari
Faculdade de Medicina da UNIFESP
São Paulo - SP, Brasil

João Carlos Pinto Dias
Centro de Pesquisas René Rachou-FIOCRUZ
Belo Horizonte - MG, Brasil

João Carlos Simões
Curso de Medicina da Faculdade Evangélica do Paraná (FEPAR)
Curitiba, PR - Brasil

João Galizzi Filho
Faculdade de Medicina da UFMG
Belo Horizonte - MG, Brasil

José Carlos Nunes Mota
Departamento de Medicina da UFS
Aracaju, SE - Brasil

José da Rocha Carvalheiro
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP
São Paulo, SP - Brasil

Leonor Bezerra Guerra
Instituto de Ciências Biológicas da UFMG
Belo Horizonte - MG, Brasil

Luiz Armando Cunha de Marco
Faculdade de Medicina da UFMG
Belo Horizonte - MG, Brasil

Luiz Henrique Perocco Braga
McMaster University, Department of Surgery/Urology
Hamilton, Ontário, Canadá

Manoel Roberto Maciel Trindade
Departamento de Cirurgia da UFRGS
Porto Alegre, RS - Brasil

Marco Antonio de Avila Vitoria
Organização Mundial da Saude - OMS
Genebra, SUIÇA

Marco Antonio Rodrigues
Faculdade de Medicina da UFMG
Belo Horizonte - MG, Brasil

Maria Inês Boechat
Dept. of Radiological Sciences
David Geffen School of Medicine at UCLA
University of Califórnia
Los Angeles - CA, USA

Mauro Martins Teixeira
Instituto de Ciências Biológicas da UFMG
Belo Horizonte - MG, Brasil

Mircea Beuran
Clinical Emergency Hospital Bucharest
Bucharest, ROMENIA

Naftale Katz
Fundação Oswaldo Cruz,
Centro de Pesquisas René Rachou
Belo Horizonte - MG, Brasil

Nagy Habib
Imperial College London. Department of Surgery
London, UK

Nicolau Fernandes Kruel
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC e UNISUL
Florianópolis. SC - Brasil

Nilson do Rosário Costa
Escola Nacional de Saúde Pública/Fiocruz
Rio de Janeiro, RJ - Brasil

Orlando da Silva
Department of Paediatrics, UWO
Neonatal Intensive Care Unit
London, Ontario, Canadá

Paulo Roberto Corsi
Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de SP
São Paulo, SP - Brasil

Pedro Albajar Viñas
Organização Mundial da Saúde
Genebra, Suiça

Pietro Accetta
UFF / Faculdade de Medicina
Niterói - RJ - Brasil

Protásio Lemos da Luz
Universidade de São Paulo - Incor
São Paulo - SP, Brasil

Renato Manuel Natal Jorge
Universidade do Porto
Porto - Portugal

Roberto Marini Ladeira
Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte
Belo Horionte - MG, Brasil

Rodrigo Correa de Oliveira
Fundação Oswaldo Cruz, Centro de Pesquisas René Rachou, Laboratório de Imunologia
Belo Horizonte - MG, Brasil

Ruy Garcia Marques
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro - RJ, Brasil

Sandhi Maria Barreto
Faculdade de Medicina da UFMG
Belo Horizonte - MG, Brasil

Sérgio Danilo Pena
Instituto de Ciências Biológicas - UFMG
Núcleo de Genética Médica - GENE
Belo Horizonte - MG, Brasil

William Hiatt
Colorado Prevention Center
Denver, Colorado, USA

RMMG
Revista Médica de Minas Gerais
32/S6

EXPEDIENTE

EDITOR GERAL:
Agnaldo Soares Lima (FM/UFMG)

EDITOR ADMINISTRATIVO:
Alan Junio Brito Guimarães (Associação Médica de Minas Gerais)

INSTITUIÇÕES MANTENEDORAS:
Associação Médica de Minas Gerais - AMMG UNIMED - BH

INDEXADA EM:
LILACS - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde;
LATINDEX - Sistema Regional de Información em Línea para revistas Científicas da América latina, El Caribe y Portugal.

ISSN:
Versão Impressa: 0103-880X
Versão eletrônica: e-ISSN: 2238-3182

Arquivada em:
Internet Archive
Biblioteca Nacional

Disponível em:
Site: www.rmmg.org
E nos sites da:
Associação Médica de Minas Gerais
Faculdade de Medicina da UFMG
Portal de Periódicos CAPES

Início da Publicação:
v.1, n.1, jul./set. 1991

Periodicidade: Contínua

Normas para publicação, instruções aos autores e submissão de manuscritos estão disponíveis em:
Submissão de Manuscritos (Orientações aos Autores)
Sobre a RMMG (Políticas e Normas de Publicação)

Submissão de artigos:
Sistema de Gestão de Periódicos "Scholar One":
https://mc04.manuscriptcentral.com/rmmg

Correspondências:
Revista Médica de Minas Gerais
Associação Médica de Minas Gerais
Av. João Pinheiro, 161
30130-183 - Belo Horizonte- MG - Brasil
Telefone: 55 - (31) 3247-1612 /
55 - (31) 3247-1680

Diagramação:
Museale - Serviços Gráficos e Culturais
www.museale.com.br

RMMG
Revista Médica de Minas Gerais

32/S6

CARTA AO EDITOR

Ao corpo editor da Revista Médica de Minas Gerais,

A Faculdade de Medicina de Barbacena (FAME) há aproximadamente 20 anos vem, de forma permanente, incentivando a iniciação científica desde o início do curso. Por intermédio do Núcleo de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão (NUPPE) estimulamos especialmente a pesquisa epidemiológica por meio do Programa de Iniciação Científica (PIC) e dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) que têm início no quarto período do curso, terminando no final do oitavo período com a apresentação de um artigo perante uma banca examinadora.

Somos também os organizadores, em parceria com o Diretório Acadêmico do **CONGRESSO MÉDICO DA REGIÃO CENTRO-SUL,** que se encontra em sua VIII edição anual. Neste congresso também são elencados os melhores pôsteres avaliados por uma comissão de professores da FAME, os quais são elencados para compor o Suplemento.

Vale ressaltar que todos os trabalhos de PIC, TCCs e pôsteres são obrigatoriamente avaliados previamente à apresentação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FAME, o qual é credenciado pela CONEP. Também ressalto que todos os TCCs são avaliados em banca examinadora composta preferencialmente por doutores, professores da FAME e, são escolhidos os 5 (cinco) melhores trabalhos de cada semestre para fazerem parte do suplemento.

Sabemos dos grandes desafios desta prática, especialmente quando se trata de uma instituição privada, uma vez que o acesso aos meios de financiamento e a disponibilidade de verbas apresentam alto grau de dificuldade.

Desta forma, pretendemos, a partir da Revista Médica de Minas Gerais (RMMG), tornar cada vez mais pública a nossa produção, objetivando mais integração entre as escolas de Medicina, os profissionais de saúde e toda comunidade acadêmica. Esperamos também estar contribuindo para a divulgação de conhecimentos e o estímulo à produção científica nas diversas escolas do nosso estado e poder manter esta parceria com a RMMG que já vem sendo construída desde 2019.

Cordialmente,

Prof. Dr. Mauro Eduardo Jurno
Coordenador do Núcleo de Pós-Graduação, Pesquisa e
Extensão da Faculdade de Medicina de Barbacena

ARTIGOS

Artigo original

Aplicativo para Prescrição Pictográfica Eletrônica

Application for Eletronic Pictographic Prescription

Jennifer Soares de Oliveira[1], Pedro Soares Dias[1], Rafael Affonso Rezende de Oliveira[1], Robson José Calicchio[1], Starley Augusto Lopes[1], Carlos Fernando Moreira e Silva[1], Dárliton Barbosa Feres Carvalho[2].

[1] Faculdade de Medicina de Barbacena - Fundação José Bonifácio Lafayette de Andrada
[2] Universidade Federal de São João del-Rei

Autor correspondente: Rafael Affonso Rezende de Oliveira. E-mail: rafaelolive93@gmail.com, (32) 3339-2950, Praça Pres. Antônio Carlos, 8, São Sebastião, Barbacena - MG, Brasil

Instituição: Não se aplica

RESUMO

Introdução: O receituário pictográfico busca prevenir ou reduzir erros na medicação, embora seu uso necessite de suporte adequado. Dessa forma, artefatos tecnológicos são a melhor maneira de otimizar esse processo para o médico. **Objetivo:** Pesquisar e desenvolver um aplicativo para gerar eletronicamente receituários pictográficos otimizado para o uso médico. **Metodologia:** Trata-se de um aplicativo fundamentado em *Design Science Research* (DSR), com o desenvolvimento de um artefato tecnológico. **Resultados:** O primeiro contato com o aplicativo é a tela inicial, a qual possui as opções para iniciar uma nova prescrição. Dessa forma, são disponibilizados os campos do formulário para identificação do paciente que incluem nome, idade, sexo, naturalidade, escolaridade, estado civil e profissão. Posteriormente, o usuário é direcionado para a página de seleção dos horários e dos dias em que devem ocorrer o tratamento. Além disso, no momento da prescrição, uma aba é apresentada para acrescentar informações de medicação ou rotina. Por fim, após encerrar o processo, um arquivo em *Portable Document Format* (PDF) é gerado para que o médico possa imprimi-lo ou enviá-lo ao paciente. **Conclusão:** Espera-se que o aplicativo (app) proposto forneça ao médico uma ferramenta otimizada para produção de receituário pictográfico, por meio do acesso à informação com maior facilidade, contribuindo para melhor rapidez e efetividade no atendimento.

Palavras-chave: Aplicação. Prescrição Pictográfica. Literacia.

ABSTRACT

Introduction: The pictographic prescription seeks to prevent or reduce errors in medication, although its use requires adequate support. Thus, technological artifacts are the best way to optimize this process for the doctor. **Objective:** Research and develop an application to electronically generate pictographic prescriptions optimized for medical use. **Methodology:** It is an application based on Design Science Research (DSR), with the development of a technological artifact. **Results:** The first contact with the application is the initial screen with the options to start a new prescription, so the spaces of the form for patient identification that include name, age, sex, place of birth, education, marital status and profession are made available. Afterwards, the user is directed to the page for selecting the times and days when the treatment should take place. In addition, at the time of prescription, there is a tab for adding medication or routine information. Finally, after finishing the process a file in Portable Document Format (PDF) is generated so that the doctor can print it or send it to the patient. Conclusion: It is expected that the proposed app will provide the doctor with an optimized tool for producing pictographic prescriptions through easier access to information, contributing to better speed and effectiveness in care.

Keywords: Application. Pictographic prescription. Literacy.

1. INTRODUÇÃO

A relação médico-paciente é o pilar fundamental do exercício da medicina, sendo que Caprara e Silva Franco[1], em 1999, mencionam em um artigo: "A tarefa da medicina no séc XXI será a descoberta da pessoa (...)". Com o advento das novas tecnologias, é necessário integrá-las a uma prática médica humanizada e capaz de ampliar as capacidades do profissional de saúde. A prescrição médica é uma das ferramentas fundamentais dentro dessa relação, sendo responsável por registrar qual a conduta terapêutica que o paciente deve adotar para atingir o objetivo do tratamento. Portanto, esse documento deve ser de fácil compreensão e repleto de recursos para atingir seu objetivo. A falta de compreensão da prescrição é considerada uma importante razão para a não adesão ao tratamento medicamentoso[2,3].

A literacia em saúde é um conceito relevante para esclarecer o panorama da capacidade do médico transferir informações para seus pacientes. A definição do relatório do *Council of Scientific Affairs da American Medical Association*, datado de 1999, refere-se à literacia em saúde como "a capacidade de ler e compreender prescrições, bulas de medicamentos, e outros materiais essenciais relacionados com a saúde requeridos para com sucesso ser possível o funcionamento como doente"[4]. Estudos mostram que a preocupação com a literacia pode desempenhar um importante papel na manutenção ou melhoria da condição de saúde, e que pode ser um elemento preditor pouco explorado de desigualdades em saúde[5,6,7]. Ao encontro disso, sabe-se que, hoje em dia, um nível inadequado de literacia em saúde acarreta muitos custos para o sistema[8,9,10,11]. A relação entre o nível de literacia e o estado de saúde da pessoa está bem documentada na literatura científica[12,13] de modo que os indivíduos com baixa literacia em saúde apresentam menor probabilidade de: (i) compreender informação escrita e oral fornecida pelos técnicos de saúde; (ii) serem capazes de navegar pelo sistema de saúde para obter os serviços necessários; (iii) realizar os procedimentos necessários; e (iv) seguir indicações prescritas. Estudos recentes destacam a relação entre um nível inadequado de literacia e taxas de mortalidade mais elevadas, sendo que o risco de mortalidade nos idosos é claramente superior em pessoas com uma baixa literacia em saúde. Os motivos para esta relação centram-se muito em uma menor capacidade que os idosos têm para tomar os medicamentos corretamente, em uma menor capacidade de interpretar os rótulos e as mensagens de saúde e na existência de piores condições de saúde geral neste grupo populacional[14].

Para analisar o conceito da prescrição pictográfica, parte-se do pressuposto que a compreensão da prescrição é um aspecto fundamental para a evolução do tratamento, repercutindo a segurança e eficácia do medicamento utilizado. Em regra, a prescrição é elaborada por escrito, e as orientações são fornecidas de forma verbal. Estas condições tendem a acarretar a incompreensão pelo paciente quanto ao uso adequado da medicação e, sobretudo, no esquecimento do que foi orientado, sobretudo nos casos em que o paciente não tiver sido alfabetizado ou que apresentar dificuldades de leitura ou interpretação. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a taxa de analfabetismo no país foi de 7,2% em 2016 (o que correspondia a 11,8 milhões de analfabetos), variando de 3,6% no Sul a 14,8% no Nordeste. A taxa 9,9% entre pessoas pretas ou pardas (9,99%) era mais do que o dobro da taxa entre as brancas (4,2%). Na população idosa, com 60 anos ou mais de idade, a taxa de analfabetismo chegou a 20,4%, sendo 11,7% para idosos brancos e 30,7% para os idosos pretos ou pardos (IBGE, 2017). Como solução para o problema proposto, sugere-se o uso de pictogramas que expressam representações de objetos e conceitos traduzidos em forma gráfica extremamente simplificada. Sua aplicação no contexto da saúde, sobretudo em apoio aos sujeitos não alfabetizados, por si só e sem o auxílio de textos, permite explicitar as orientações quanto às formas de uso dos medicamentos, sendo facilmente identificadas e compreendidas por quem o observa[15]. A adoção da prescrição modificada, com o apoio de pictogramas e círculos coloridos, auxilia os pacientes iletrados no uso correto da medicação prescrita para tratamento da hipertensão arterial (HA) ou Diabetes mellitus (DM). A compreensão da prescrição por meio dos símbolos, indubitavelmente, eleva o nível de adesão e adequado uso do medicamento[16]. Tendo em vista uma pesquisa realizada, observou- se que o uso de um quadro pictográfico foi valioso para aconselhamento sobre medicamentos em um ambiente de ajuda humanitária.

No entanto, o emprego desta tecnologia aumentou a carga de trabalho dos prestadores de cuidados de saúde que forneceram aconselhamento. A maioria dos pictogramas testados alcançou o padrão da Comissão Europeia para a compreensão superior a 80%[17].

A partir disso, faz-se necessário novas ferramentas para aprimorar e otimizar a forma como o médico transmite as informações em sua prescrição para o paciente. Em relação ao tratamento medicamentoso, a adesão depende especialmente das características da terapia, das condições singulares do paciente, seu relacionamento com a equipe médica, a qualidade da terapia fornecida pelos profissionais de saúde, assim como as variáveis psicossociais e socioeconômicas[18]. A padronização e otimização que auxiliam na prescrição modificam o comportamento da equipe de saúde quando utilizam as estratégias adequadas para sua implementação e sugerem alternativas interativas para que o profissional se torne mais ativo no processo e que não ocorra somente a disseminação de materiais impressos[19]. Uma das formas sugeridas para promoção dessa interação do profissional com diversos conteúdos que, consequentemente, pode ser empregada para adesão aos protocolos, é a utilização de tecnologias como os aplicativos para dispositivos móveis.

Soluções que utilizam a praticidade dos aplicativos para dispositivos móveis vêm obtendo sucesso no cenário da saúde por facilitar a intervenção para problemas na prescrição e compreensão dos pacientes. O uso de aplicativos favorece a agilidade na busca de informações, beneficia a precisão do cuidado devido a ações como apoio à tomada de decisão, ao diagnóstico e a possibilidade de monitoramento remoto[20]. Os smartphones possuem o benefício de serem transportados com facilidade, o que otimiza o seu uso[21]. A utilização adequada da tecnologia favorece os profissionais, otimiza o tempo, promove a qualidade do cuidado e contribui para a capacitação e melhora da competência dos profissionais[22]. Sendo assim, o objetivo do presente trabalho foi desenvolver um aplicativo para prescrição pictográfica de medicamentos.

2. MÉTODOS

2.1 Tipo de Estudo

Trata-se de uma pesquisa aplicada de produção de tecnologia baseada no modelo científico de *Design Science Research* (DSR)[23], tendo como objetivo aprimorar o processo de elaboração de receituário pictográfico por meio de um artefato tecnológico, um aplicativo (app) para dispositivos móveis. O grupo partiu do da prescrição médica, identificou o problema da adesão e compreensão da população analfabeta nesse contexto e reconheceu que a prescrição pictográfica é a resposta para esse problema, porém sua elaboração exige habilidades, que muitos médicos não tem, e demanda muito tempo para a atenção primária. Contudo, surge a proposta do trabalho trazendo um aplicativo de dispositivo móvel para otimizar o processo para uso rápido de qualquer médico, tomando como base outros estudos que mostraram o uso de aplicações tecnológicas na área da medicina. A seguir são apresentados fundamentos considerados na proposição do app, bem como a proposta de avaliação (Gráfico 1).

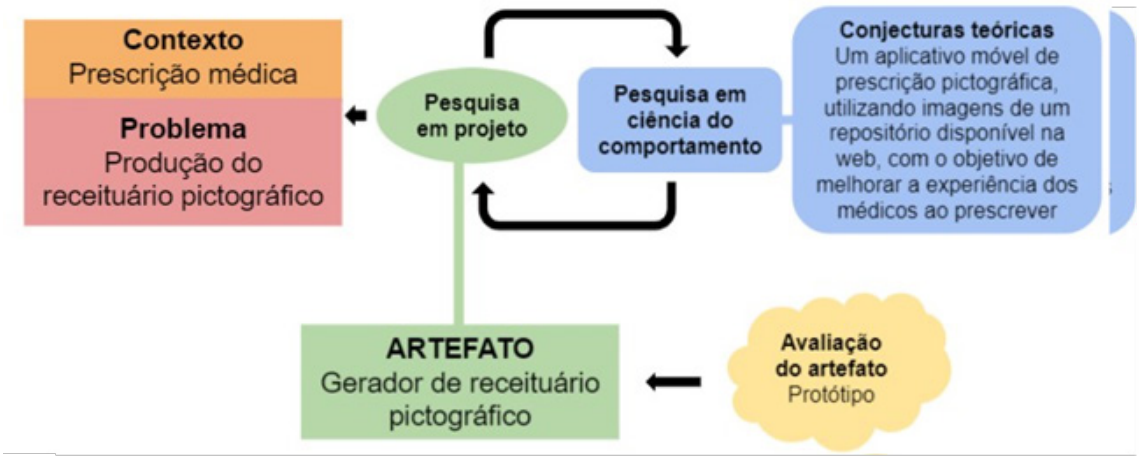


Gráfico 1: Metodologia do *Design Science Research.*

2.2 Elaboração do Esboço

Foi desenhado com software gráfico modelos contendo os principais elementos da aplicação, incluindo um quadro para identificação, que se faz necessário para associar o receituário ao paciente, contendo nome, idade, sexo, naturalidade, procedência, estado civil e profissão. Também foi idealizada uma pequena tabela com as informações dos medicamentos a serem receitados, constando nome do medicamento, dose, forma farmacêutica, posologia e pictografias. Por fim, foi proposto uma grade horária dos dias da semana para que o médico construa de forma didática e individualizada o esquema terapêutico de seu paciente, fornecendo também a possibilidade de acrescentar informações de rotina e demais orientações.(Figura 1)

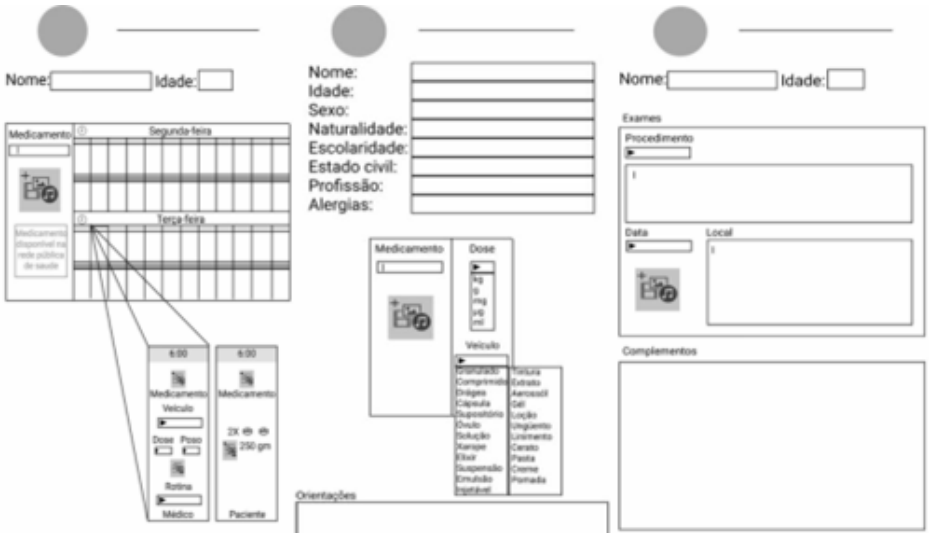


Figura 1. Esboço da tela do aplicativo

2.3 Desenvolvimento do Artefato

Considerando que o artefato tecnológico proposto, chamado de Gerador de Receituário Pictográfico (GRP), é um app para dispositivo móvel, buscou-se um desenvolvimento que produzisse um app para diversas plataformas. Nesse sentido, foi utilizada a plataforma Expo, a qual se caracteriza como uma plataforma de código aberto para fazer aplicativos nativos universais para Android, iOS e web, utilizando a linguagem de programação JavaScript junto à biblioteca React. O dispositivo móvel utilizado como base para o desenvolvimento do aplicativo é um celular do modelo Moto G4 plus, de sistema operacional Android 7.0.

Após discussão e elaboração do esboço, foram avaliadas as possibilidades que pudessem ser incluídas no design final da aplicação. Para isso, levou-se em conta principalmente a interação do médico com as páginas de apresentação, tendo em mente que o objetivo final é tornar o processo da construção da prescrição pictográfica mais rápida e fácil, para que dessa forma ele seja incluído na rotina médica.

A partir do método de design foi desenvolvido um protótipo do aplicativo proposto. O processo envolveu uma discussão inicial que culminou na elaboração de um esboço, no qual foram avaliadas as possibilidades para incluir no design final da aplicação. Ressalta-se também que foi considerada, principalmente, a interação do médico com as páginas de apresentação, de modo que o objetivo final é tornar o processo da construção da prescrição pictográfica mais rápida e fácil, para que assim ele seja incluído na rotina médica.

3. RESULTADOS

Com o aplicativo pronto podemos descrever as telas conforme aparecem para o usuário em uma utilização padrão.

O primeiro contato com o aplicativo é a tela inicial (Figura 2) com as opções para iniciar uma nova prescrição ou visualizar as já realizadas no dispositivo em uso, que estão dispostas de forma clara por meio da utilização de ícones associando cada opção com sua função, além do texto no topo da página “O que deseja

fazer?", que conduz o profissional a um processo lógico para iniciar a utilização da aplicação.

Figura 2. Tela Inicial

A seguir, se o usuário iniciar uma nova prescrição, são disponibilizados os campos do formulário para identificação do paciente (Figura 3) que incluem nome, idade, sexo, naturalidade, escolaridade, estado civil e profissão. No topo da página, um botão com o símbolo de uma seta voltada para esquerda, que indica a possibilidade de retroceder para a página inicial, logo abaixo o texto "Preencha os dados do paciente para continuar", dá o comando do que deve ser feito para seguir o processo.

Figura 3. Formulário para identificação do paciente.

Após concluir a identificação, o usuário é direcionado para a página de seleção de um novo horário (Figura 4), com as opções de todos os sete dias da semana e uma opção de uso diário. Selecionado o dia da semana, surge um quadro com as 24 horas do dia (Figura 5) como opção de escolha. Ao selecionar uma dessas opções, é disponibilizada uma aba para acrescentar, no local escolhido, informações de medicação ou rotina (Figura 6) e para salvá-las deve-se clicar no ícone com a imagem de um disquete, que fará com que haja o retorno para a página com os dias da semana e lá em seu rodapé a opção finalizar pode ser escolhida para concluir o processo. É importante destacar que o médico pode acrescentar quantas informações ele desejar em qualquer dia e hora da semana e detalhes sobre cada medicamento (Figura 7).

Figura 4. Seleção de novo horário

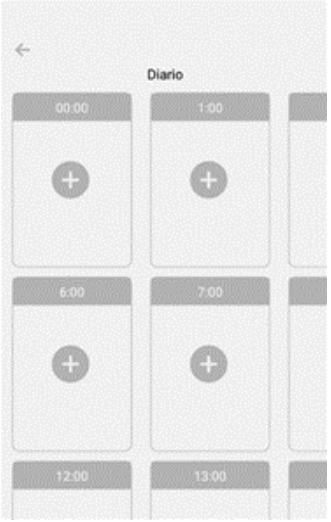


Figura 5. Quadro com as 24 horas do dia.

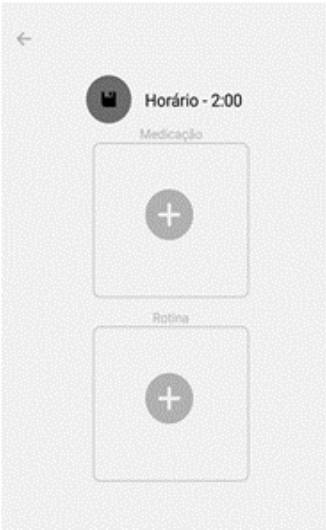


Figura 6. Cadastro de informações de medicação ou rotina.

Figura 7. Cadastro de detalhes das informações da medicação**.**

Por fim, após encerrar o processo, um arquivo em *Portable Document Format* (PDF) é gerado para que o médico possa imprimi-lo ou enviá-lo ao paciente. Nesse documento estão contidas todas as informações antes coletadas, a identificação na parte superior, seguida de uma tabela, intitulada com o dia da semana e as 24 horas correspondentes, preenchida com as orientações ao paciente, incluindo a medicação e informações de rotina. Os detalhes da medicação são acrescentados com ícones associados às informações da forma farmacêutica e são selecionados pictogramas para ilustrar a rotina.

O resultado final proposto para essa aplicação é a geração de um arquivo em pdf. A escolha desse formato está relacionada à facilidade de manejo e à simplicidade de impressão, visto que o objetivo final é que o receituário pictográfico seja destinado ao paciente, independente da posse de um aparelho celular. O arquivo final é composto da representação gráfica, na forma de tabela, das informações colhidas durante o preenchimento dos formulários do aplicativo pelo médico. Nele estão didaticamente dispostos as 24 horas do dia com destaque para os horários, com as informações do medicamento e rotina terapêutica do paciente em questão. Nestes horários de destaque, é representada a forma farmacêutica do medicamento e a rotina com os ícones do "The Noun Project" e as demais informações textuais estão devidamente ilustradas dentro da tabela representativa do dia completo, tabela essa que utiliza cores distintas para referenciar o dia e a noite, dando um aspecto não verbal lúdico e didático a fim de facilitar o entendimento (Figura 8). A formatação final do arquivo depende do número de dias da semana que possuem informações. No caso de uma rotina diária, por exemplo, haverá apena uma tabela de 24 horas, mas em tratamentos mais complexos há espaço para os 7 dias da semana com informações distintas em cada uma das 168 horas semanais. Além disso, dentro de determinada hora escolhida, ainda há espaço suficiente para descrever tratamentos com até 10 medicamentos, devido ao fato dos demais horários representados diminuírem sua representação e cederem espaço para o horário escolhido.

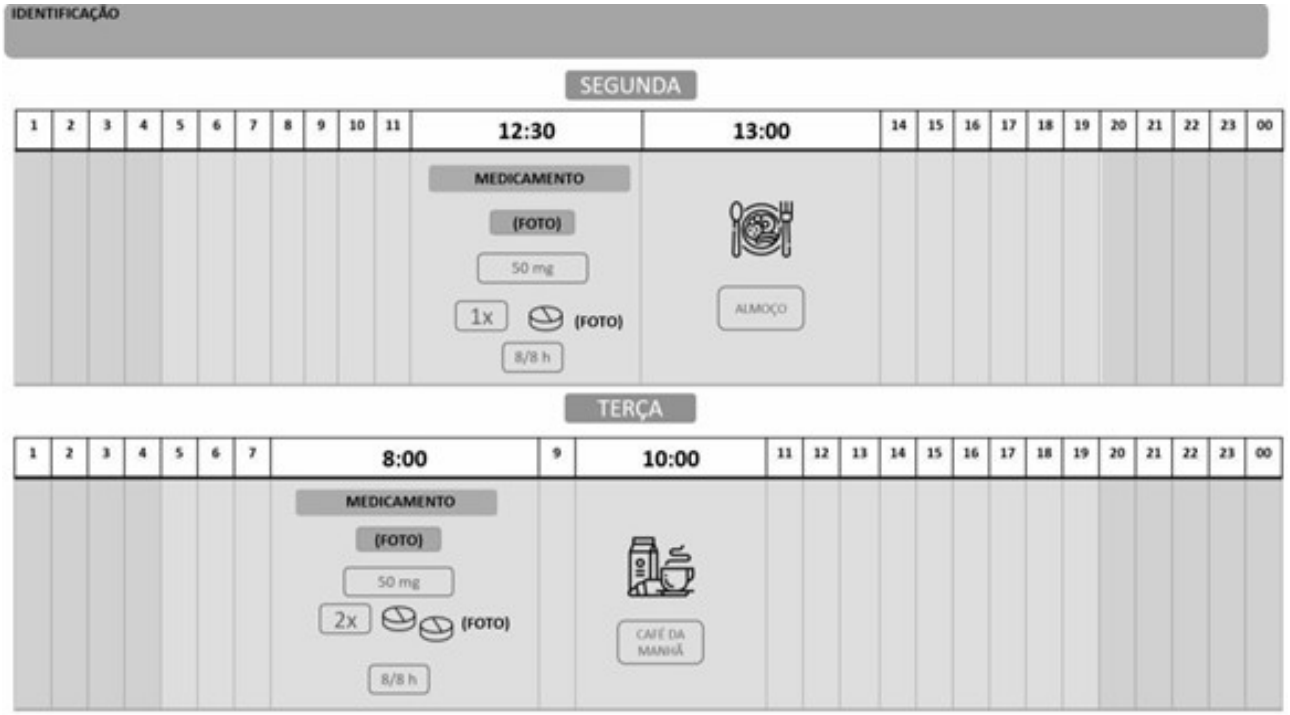


Figura 8. A prescrição pictográfica.

4. DISCUSSÃO

O protótipo de aplicativo, objeto deste estudo, é uma ferramenta eletrônica que exemplifica a estratégia da prescrição médica pictográfica, já que o uso de dispositivos eletrônicos para a formulação do receituário médico constitui uma das estratégias citadas na literatura para prevenir ou reduzir erros na medicação, uma vez que resolve a dificuldade relativa às letras ilegíveis, falta de didática e clareza das informações promovendo maior facilidade de leitura[21].

A prescrição pictográfica, além de seguir o Protocolo de Segurança do Ministério da Saúde, para uso e administração de medicamentos, deve conter dados suficientes para auxiliar o profissional de saúde a fornecer informações mais claras sobre o medicamento em questão e sua forma de administração, procurando gerar uma maior adesão ao tratamento pelo paciente. Por meio da prescrição pictográfica é possível usar técnicas, como por exemplo, as ilustrações didáticas para driblar situações consideradas impasses para uma adequada orientação terapêutica, tais como o analfabetismo.

Os ícones presentes no aplicativo interferem diretamente na qualidade da interação e afetam o desempenho do usuário, pois possibilitam a transposição da linguagem computacional para uma linguagem comum às pessoas[24,25.] Todos os recursos de informação e comunicação estão disponíveis nas telas, ao toque dos pequenos desenhos que identificam as funcionalidades que deles despontam[26]. São essenciais tanto para pessoas sem conhecimento específico, que utilizam interfaces gráficas esporadicamente, como para os usuários mais experientes, tornando-se importante para diminuir barreiras socioeconômicas[27,28].

Um design centrado no usuário, ou seja, que incorpore as perspectivas dos pacientes e médicos no design de intervenções de tecnologia da informação em saúde (HIT), com o objetivo de envolver os pacientes em seus cuidados hospitalares, é essencial para o desenvolvimento de programas que atendam às necessidades de informação e aprendizagem dos pacientes e que tenham uma boa aceitabilidade por parte deles[29]. Pensando nessa perspectiva de maior acessibilidade foi utilizado o site "The Noun Project"[30], que tem o objetivo de compartilhar ícones reconhecíveis universalmente, e que possui uma galeria extensa, com a mesma identidade visual minimalista e monocromática.

5. CONCLUSÃO

A prática médica humanizada, que busca promover maior inclusão de pacientes com limitações de compreensão acerca dos tratamentos prescritos, é um desafio que pode ser beneficiado a partir da utilização de novas tecnologias digitais, como os aplicativos para dispositivos móveis. Esta pesquisa apresenta um app proposto a fim de ampliar as capacidades do profissional de saúde, permitindo a prescrição pictográfica eletrônica.

O desenvolvimento do app proposto, chamado de Gerador de Receituário Pictográfico (GRP), seguiu princípios do design centrado no usuário. Destaca-se que levou-se em conta principalmente a interação do médico com as páginas de apresentação das informações pelo app, tendo em mente que o objetivo final é tornar o processo da construção da prescrição pictográfica mais rápida e fácil, para que assim ele possa ser incluído na rotina médica.

6. REFERÊNCIAS

1. Caprara A, Silva Franco AL. A Relação paciente-médico: para uma humanização da prática médica. Cad Saúde Pública. 1999;15(3):647-54.
2. Organização Mundial da Saúde. Adherence to long-term therapies: evidence for action. World Health Organization. 2003.
3. Organização Mundial da Saúde. How to investigate drug use in health facilities: selected drug use indicators. World Health Organization. 1993.
4. Parker RM, Williams MV, Weiss BD, Baker DW, Davis TC, Doak CC, *et al.* Health literacy-report of the council on scientific affairs. JAMA. 1999;281(6): 552-7.
5. Unesco. EFA Global Monitoring Report. Encyclopedia of Quality of Life and Well- Being Research [Internet]. 2014 [acesso em 19 de setembro de 2020]. Disponível em: http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/teaching-and-learning- achieving-quality-for-all-gmr-2013-2014-en.pdf.
6. Peerson A, Saunders M. Health literacy revisited: what do we mean and why does it matter?. Health promotion international. 2009;24(3):285-96.
7. Parker R. Health literacy: a challenge for American patients and their health care providers. Health promotion international. 2000;15(4):277-83.
8. Gazmararian JA, Baker DW, Williams MV, Parker RM, Scott TL, Green DC, *et al.* Health literacy among Medicare enrollees in a managed care organization. Jama. 1999;281(6):545-51
9. Weiss BD, Blanchard JS, McGee DL, Hart G, Warren B, Burgoon M, *et al.* Illiteracy among Medicaid recipients and its relationship to health care costs. Journal of health Care for the Poor and Underserved. 1994;5(2):99-111.
10. Pedro AR, Amaral O, Escoval A. Literacia em saúde, dos dados à ação: tradução, validação e aplicação do European Health Literacy Survey em Portugal. Revista portuguesa de saúde pública. 2016;34(3):259-75.
11. Miranda L. Promover a Saúde - Dos fundamentos à acção. Coimbra: Almedina; 2010.
12. Baker DW, Parker RM, Williams MV, Pitkin K, Parikh NS, Coates W, *et al.* The health care experience of patients with low literacy. Archives of family medicine. 1996;5(6):329.
13. Bennett CL, Ferreira MR, Davis TC, Kaplan J, Weinberger M, Kuzel T, *et al.* Relation between literacy, race, and stage of presentation among low-income patients with prostate cancer. Journal of Clinical Oncology. 1998;16(9):3101-4
14. Kalichman SC, Ramachandran B, Catz S. Adherence to combination antiretroviral therapies in HIV patients of low health literacy. Journal of general internal medicine. 1999;14(5):267-73.
15. Galato F, Just MC, Galato D, Silva WB. Desenvolvimento e validação de pictogramas para o uso correto de medicamentos: descrição de um estudo-piloto. Acta Farm Bonaerense. 2006;25(1):131-8.
16. Albuquerque GS, Nascimento BD, Gracia DF, Preisler L, Perna PD, Silva MJ. Adesão de hipertensos e diabéticos analfabetos ao uso de medicamentos a partir da prescrição pictográfica. Trabalho, Educação e Saúde. 2016;14(2):611-24.
17. Sorfleet C, Vaillancourt R, Groves S, Dawson

J. Design, development and evaluation of pictographic instructions for medications used during humanitarian missions. Canadian Pharmacists Journal/Revue des Pharmaciens du Canada. 2009;142(2):82-8.

18. Lee SY, Arozullah AM, Cho YI, Crittenden K, Vicencio D. Health literacy, social support, and health status among older adults. Educational gerontology. 2009;35(3):191-201.
19. Tibes CD, Dias JD, Zem-Mascarenhas SH. Mobile applications developed for the health sector in Brazil: an integrative literature review. Rev Min Enferm. 2014;18(2):471-8.
20. Galvão EC, Püschel VA. Multimedia application in mobile platform for teaching the measurement of central venous pressure. Revista da Escola de Enfermagem da USP. 2012;46(SPE):107-15.
21. Caldas MM, Tourinho FSV, Radünz V, Fermo VC, Ilha P, Alves TF. Aplicativo móvel para prevenção de erros de medicação: Prevmed. Ciencia y enfermería. 2020;26:4.
22. Rezende LC, Santos SR, Medeiros AL. Assessment of a prototype for the Systemization of Nursing Care on a mobile device. Revista latino-americana de enfermagem. 2016;24:e2714.
23. Hevner AR, March ST, Park J, Ram S. Design science in information systems research. MIS quarterly. 2004;1:75-105.
24. Barra DC, Paim SM, Dal Sasso GT, Colla GW. Methods for developing mobile apps in health: an integrative review of the literature. Texto contexto-enferm. 2017;26(4):e2260017.
25. Cardoso MC, Gonçalvez BS, Ramalho e Oliveira SR. Avaliação de ícones para interface de um sistema médico on-line. Revista Brasileira de Design da Informação. 2013;10(1):70-83.
26. Villela, LMA. A comunicação dos ícones de apps: uma abordagem sígnica da imagem da marca nos dispositivos móveis. Journal of Chemical Information and Modeling. 2013;53(9):1689-99.
27. Guimarães EM, Godoy SC. Telenfermagem-Recurso para assistência e educação em enfermagem. Rev Min Enferm. 2012;16(2):157-8
28. Cassiani SH, Freire CC, Gimenes FR. A prescrição médica eletrônica em um hospital universitário: falhas de redação e opiniões de usuários. Revista da Escola de Enfermagem da USP. 2003;37(4):51-60.
29. Roberts S, Chaboyer W, Gonzalez R, Marshall A. Using technology to engage hospitalised patients in their care: a realist review. BMC health services research. 2017;17(1):1-5.
30. thenounproject.com.Noun Project. Acesso: 21/11/2020

Artigo original

Depressão infantil: um estudo sobre seu reconhecimento por intermédio de professores de escolas da rede estadual de Barbacena durante isolamento social do COVID-19

Childhood depression: a study of its recognition among school teachers in the state school network of Barbacena during social isolation brought about by COVID-19

Deborah Carolina Gusmão Silva[1], Felipe Veloso Ribeiro Rodrigues[1], Gustavo Alves Machado[1], Marco Antônio Miranda Sant'ana[1], Renato Mauro de Paiva Oliveira Junior[1], Cristina Maria Miranda Belo[1], Renato Santos Laboissiere[1,2].

[1] Fundação José Bonifácio Lafayette de Andrada-FAME
[2] Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

Autor correspondente: Renato Santos Laboissière. E-mail: renatoslab@gmail.com

Instituição: Escola Estadual Adelaide Bias Fortes, Escola Estadual Amilcar Savassi e Escola Estadual Bias Fortes.

Resumo

Introdução. O estudo sobre a depressão infantil (DI), relativamente recente, precisa ser colocado em pauta, visto que é nessa idade que a construção da personalidade se consolida e nessa fase se destaca o contato cotidiano com os professores. Ou seja, o reconhecimento dos sinais e sintomas da DI pelos profissionais da educação se faz imprescindível e ainda é reforçado pelo atual cenário de pandemia da COVID-19. **Objetivo.** Avaliar o conhecimento dos professores do ensino fundamental, durante o isolamento social da COVID-19, sobre a DI, antes e após intervenção para mensurar seu impacto. **Métodos.** Trata-se de um estudo descritivo analítico quantitativo qualitativo transversal, que envolveu 68 professores do ensino fundamental da rede estadual. Foram aplicados questionários antes e após a exibição de um vídeo ilustrativo-narrativo, contendo pontos importantes para o reconhecimento da DI. **Resultados.** Foi identificado valor de p estatisticamente significativo (< 0,001) ao utilizar a lógica comparativa das respostas nos questionários pré e pós intervenção, destacando-se aumento do acerto geral (51,45% para 71,09%), do conhecimento sobre a sua definição (de 26,5% para 61,8%), seus sintomas (de 0% para 72,1%), sua origem (de 47,1% para 76,5%) e da participação docente na condução do indivíduo acometido por ela (de 36,8% para 86,8%). **Conclusão.** Inferiu- se que embora a maioria dos professores tenham afirmado que já ouviram falar sobre a DI, seus conhecimentos ainda são escassos e a intervenção proposta, por mais que fosse de curta duração, resultou em melhora dos parâmetros mensurados.

Palavras-chave: Depressão. Criança. Conhecimento. Docentes. Isolamento social. COVID-19.

Abstract

Introduction. The study of childhood depression (CD), relatively recent, needs to be highlighted because it is in this age that a construction of personality is consolidated and the daily contact with teachers stands out. In other words, the recognition of signs and symptoms of CD by education professionals is essential and is still reinforced by the current COVID-19 pandemic scenario. **Objective.** Evaluate the knowledge of elementary school teachers, during COVID-19's social isolation, about CD, before and after the intervention to measure the impact. **Methods.** This is a cross-sectional qualitative quantitative analytical descriptive study that involved 68 elementary school teachers from the state school network. Questionnaires were given out befwore and after their viewing an illustrative-narrative video, which contained the most important aspects for the recognition of CD. **Results.** In the present study, a statistically significant p-value (< 0.001) was identified when using the comparative logic of the responses on the pre- and post-intervention questionnaires on CD, highlighting the increase in overall correct answers (51.45% to 71.09%), knowledge about its definition (from 26.5% to 61.8%), its symptoms (from 0% to 72.1%), its origin (from 47.1% to 76.5%) and teacher participation in the guidance of individuals affected by it (from 36.8% to 86.8%). **Conclusion.** It was inferred that, although most teachers had stated that they had already heard of CD, knowledge of the topic was minimal and the proposed intervention, however short-lived, resulted in the improvement of numerous parameters.

Keywords: Depression. Child. Knowledge. Faculty. Social isolation. COVID-19.

1. INTRODUÇÃO

Adentrando a linha temporal histórica da depressão infantil (DI), em 1852 DELASIAUVE, em "*Leçons sur la manie infantile*", introduziu superficialmente o conceito da DI, e, em 1879, MAUDSLEY deu sequência a esse trabalho, enfatizando a necessidade de dar atenção para as crianças melancólicas e com tendências depressivas. Nenhum dos dois, contudo, obteve êxito diante da comunidade científica da época, que alegava não existir tal condição em crianças. Foi somente após um século que, em 1977, KOVACS e BECK descreveram a depressão como um conjunto de sintomas presentes não somente em adultos, mas também na faixa etária infantil.[1] A DI passou, portanto, por longos períodos sem ser compreendida em sua totalidade e, exatamente por isso, o seu reconhecimento pode ainda ser repleto de obstáculos.

De acordo com o *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM IV), a DI é um transtorno mental caracterizado por humor deprimido, falta de interesse em atividades cotidianas prazerosas, alteração de sono, apetite e hábitos fisiológicos, falta de energia, sentimento de inutilidade, dificuldade de concentração e pode evoluir até mesmo com ideações suicidas. Dito isso, pode-se afirmar que a descrição dos sintomas da DI na literatura é pontual, no entanto, a sua compreensão é pouco específica, pois existe ainda a adversidade em lidar com a fase da construção de personalidade, a qual as crianças enfrentam. Isso contribui para que a compreensão e o reconhecimento da DI representem um desafio ainda maior do que o diagnóstico da doença em adultos.

Existe, portanto, uma linha tênue que separa os sinais e sintomas relacionados ao período de construção da personalidade em que as crianças estão submetidas e o quadro clínico de DI. Ambos podem envolver graus diferentes de isolamento social, irritabilidade e dificuldade de interação com outras crianças e adultos. Todas essas questões dificultam o reconhecimento da DI e, consequentemente, o seu diagnóstico e tratamento. O rastreamento precoce dessa condição, contudo, permanece sendo de extrema importância, pois pode evitar déficits cognitivos e educacionais que podem eventualmente se perpetuar ao longo da vida adulta.[2,3]

Comprovando a importância do tema discutido, sabe-se que, segundo dados epidemiológicos publicados em 2019 pelo Ministério da Saúde (MS), a prevalência de depressão ao longo da vida no Brasil está em torno de 17%[4], enquanto que na população de 0 a 17 anos, cerca de 1 a 3% dos indivíduos se encaixam nesse diagnóstico.[5] Deve-se considerar, ainda, que esses dados podem estar subestimados, já que muitos pais ou responsáveis podem não procurar ajuda especializada para seus filhos, devido ao conhecimento escasso sobre a DI. Ainda, um relatório de 2015 do *Child Mind Institute* constatou que apenas cerca de 40% das pessoas jovens com um transtorno de depressão diagnosticável recebem tratamento.[6]

Além disso, atualmente, ainda existe o desafio de lidar com o período do isolamento social a que toda população mundial foi submetida, devido à pandemia do SARS-CoV-2. O estudo "Mitigar os efeitos do confinamento domiciliar em crianças durante o surto de COVID-19" de 2020, mostrou que o confinamento domiciliar de 220 milhões de crianças e adolescentes chineses, incluindo 180 milhões de estudantes da educação infantil e do ensino fundamental, provocaram impactos psicológicos na medida em que estes estão sujeitos a estresses de duração prolongada, como medo de infecção, frustração e tédio, informações inadequadas, falta de contato pessoal com colegas, escassez de espaço em casa e diminuição de renda familiar.[7]

Neste cenário, devido ao isolamento social imposto pela COVID-19, além dos pais, que estão compartilhando mais tempo dentro de casa com seus filhos, os profissionais da educação são fundamentais para auxiliar na identificação precoce das crianças que se encaixam no perfil da DI e orientar pela busca de ajuda especializada. A justificativa para isso deve-se ao fato de que é na escola que a criança passa a maior parte de seus dias, mesmo que no ensino a distância (EAD), e que o baixo rendimento escolar é um dos primeiros sinais do surgimento de um possível quadro depressivo na infância.[8]

No entanto, sabe-se que na prática o reconhecimento da DI pelos profissionais da educação é um conceito falho e pouco eficiente, porque a maioria deles não tem um conhecimento categórico acerca do tema. O estudo "*Measuring Mental Health Literacy of Teacher: A Pilot Study*", feito em 2017, demonstrou que os profissionais da educação afirmam conhecer sintomas característicos da DI, que foram abordados por meio de palestras, pesquisas e durante o seu curso superior, porém não conseguem defini-la com clareza e aplicar os conhecimentos durante sua prática profissional[9].

Dessa forma, acredita-se que o treinamento adequado dos profissionais da educação infantil em reconhecer a DI pode corrigir falhas e evitar que seus alunos estejam vulneráveis a deficiências emocionais, sociais e acadêmicas durante uma fase crítica de suas vidas[10].

Considerando a importância do reconhecimento precoce da DI e o número reduzido de pesquisas que abordem o tema, principalmente no âmbito do nosso país, o presente estudo teve como objetivo a avaliação do conhecimento dos professores do ensino fundamental, que lecionam em escolas da rede estadual de Barbacena-MG, acerca da DI. Essa mensuração foi realizada em um contexto pré e pós intervenção, a fim de se avaliar seu impacto na assimilação de conteúdo sobre o reconhecimento da DI pelos professores.

Objetivo primário: Avaliar o nível do conhecimento dos professores do Ensino Fundamental, que lecionam nas escolas públicas estaduais selecionadas, sobre a identificação e reconhecimento da DI, a partir dos conceitos adquiridos ao longo de sua experiência acadêmica e de sua prática profissional.

Objetivo secundário: Determinar o impacto da intervenção proposta pelo projeto no conhecimento dos professores das escolas selecionadas da rede pública estadual, que lecionam no Ensino Fundamental, sobre a detecção da DI, comparando os resultados dos questionários aplicados pré e pós-intervenção.

2. MÉTODOS

2.1 Aspectos éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG) sob o número de protocolo: 4.193.922. Foram disponibilizados Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para todos os participantes do projeto, sendo elucidado que todas as informações seriam mantidas em sigilo e analisadas puramente pelos acadêmicos e orientadores integrantes do projeto.

2.2 Desenho do estudo/População

Estudo descritivo analítico quantitativo qualitativo transversal sobre a capacidade de detecção de alunos com sintomas de DI por parte dos professores da rede de ensino público estadual da cidade de Barbacena-MG, contando com 68 participantes.

2.2.1 Critérios de Inclusão

Professores do Ensino Fundamental que lecionavam na Escola Estadual Adelaide Bias Fortes, Escola Estadual Amilcar Savassi e Escola Estadual Bias Fortes e que estivessem de acordo com o TCLE.

2.2.2 Critérios de exclusão

Professores que responderam parcialmente a algum dos questionários ou que tenham preenchido apenas o questionário pré-intervenção.

2.3 Aplicação dos questionários e intervenção

Para avaliar o conhecimento dos participantes, foi utilizado como ferramenta de estudo o questionário "ATITUDES DOS PAIS E DOS PROFESSORES FACE À DEPRESSÃO INFANTIL", desenvolvido e validado para o idioma Português de Portugal em julho de 2012 pela pesquisadora Costa, S.M.B.D.[11,12]. O questionário é composto por vinte e uma questões divididas em primeira, segunda e terceira seções, de acordo com as seguintes áreas: dados pessoais e profissionais (questões 1.1 a 1.4), definição de depressão infantil (questões 2.1 a 2.9) e intervenção na depressão infantil (questões 3.1 a 3.6). Este teve seu formato adaptado com a tradução das perguntas e alternativas para o idioma Português do Brasil e o acréscimo, na primeira seção, da identificação da escola em que os professores lecionavam e o tempo de atuação profissional, tendo como opções de resposta: (A) menos de 5 anos, (B) entre 5 a 10 anos e (C) mais de 10 anos. Ainda foram retirados os itens 2.9.1 (A depressão infantil define-se como ligeira quando) e 2.9.2 (A depressão infantil define-se como moderada quando), pois o trabalho não tinha a intenção de aprofundar em conteúdos muito específicos, como a classificação de gravidade da DI. Optou-se, no entanto, por manter-se o item 2.9.3 (A depressão infantil define-se como grave quando), porque essa pergunta é um fator de alarme que deve ser de ciência dos professores. Foi retirado também o item 3.4 (Quando uma criança sofre de depressão os pais devem), já que o trabalho pretendia analisar atitudes dos professores e não dos pais.

Os questionários adaptados, portanto, levaram em consideração uma versão que dispunha de 20 questões, pois foram retiradas três questões (2.9.1, 2.9.2 e 3.4) de sua formatação original e acrescidas outras duas questões (identificação da escola em que os professores lecionam e tempo de atuação profissional) para complementar a primeira seção[13,14,15].

Dentre os fatores abordados no questionário, estavam incluídos o conhecimento geral sobre os sintomas da doença, de métodos para reconhecimento

da DI, de sinais de gravidade, da faixa etária mais acometida e qual seria o papel esperado dos educadores a respeito dessa condição.

Primeiramente, para a definição das instituições que seriam abordadas, foi realizado um sorteio, de maneira aleatória, que contou com 13 escolas estaduais do município de Barbacena-MG que continham turmas do Ensino Fundamental. Dentre elas, as escolas sorteadas foram Escola Estadual Amilcar Savassi, Escola Estadual Adelaide Bias Fortes e Escola Estadual Bias Fortes.

Determinadas, então, as escolas em que o estudo seria realizado, foram solicitados à Secretaria Regional de Ensino (SRE) de Barbacena-MG os documentos para a autorização do estudo pela Subsecretaria de Estado em Belo Horizonte-MG. Os documentos foram preenchidos seguindo as orientações exigidas e a autorização foi cedida em janeiro de 2021. O passo seguinte foi a abordagem dos diretores das três escolas para apresentação do projeto de pesquisa.

Com o parecer da SRE de Barbacena e a anuência dos diretores sobre a metodologia da pesquisa, os responsáveis por cada instituição forneceram uma lista com o *e-mail* dos professores que lecionavam no Ensino Fundamental em suas escolas. Iniciou-se, então, a formatação dos questionários para posterior envio aos participantes por meio dos endereços eletrônicos de cada professor.

Para isso, foi utilizado o *Google Forms* (plataforma gratuita do *Google*) que gerou um único *link* contendo o questionário adaptado. Esse *link* foi enviado ao e-mail dos professores por uma conta exclusiva criada pelos pesquisadores (pesquisadifame@gmail.com), juntamente com um texto que identificava os nomes dos acadêmicos que realizariam a pesquisa, a instituição à qual pertenciam, o tema do estudo e, por fim, qual seria o intuito final da pesquisa.

O *link* dava acesso a quatro etapas subsequentes da pesquisa: TCLE e identificação, questionário pré-teste, intervenção e questionário pós-teste. Os participantes somente poderiam prosseguir para o passo seguinte (clicando em "próxima"), se todas as perguntas da etapa estivessem devidamente preenchidas. Dessa forma, todas as etapas da pesquisa foram aplicadas em conjunto, por meio de um *link* único, visando maior adesão dos participantes e reduzindo perdas com questionários respondidos de forma incompleta.

Na organização dos dados obtidos pelo questionário gerado pelo *Google Forms,* como já mencionado anteriormente, o processo foi separado em etapas: primeira etapa (TCLE e Identificação), segunda etapa (Aplicação do questionário pré-intervenção), terceira etapa (Intervenção) e quarta etapa (Aplicação de questionário pós intervenção).

2.3.1 Primeira etapa: *TCLE e Identificação*

A primeira etapa continha o TCLE, que teve como intuito fornecer o consentimento digital de que os professores concordaram em participar da pesquisa. Além do TCLE, foram introduzidas as primeiras perguntas do questionário que contemplavam os dados pessoais e profissionais sendo a escola que atua no ensino fundamental, o gênero, idade, tempo de atuação, nível de formação e para quais turmas leciona o professor.

2.3.2 Segunda etapa: *Aplicação do questionário pré-intervenção*

Apenas os profissionais da educação que estavam de acordo com o TCLE e que preencheram todos os dados profissionais e pessoais puderam progredir para a etapa 2 da pesquisa. Os participantes receberam a orientação de marcar a alternativa que melhor respondesse às perguntas do questionário, utilizando seus conhecimentos preexistentes. Essas perguntas contemplavam o item 2: Definição da Depressão Infantil e o item 3: Intervenção na Depressão Infantil do questionário[16,17]. O Quadro 1 contém as questões do questionário que faziam parte desta etapa.

Quadro 1. Perguntas realizadas pré e pós intervenção.

Item	Perguntas do questionário adaptado
2.1	Você já ouviu falar em Depressão Infantil?
2.2	Você já teve algum aluno com depressão?
2.3	Para você, Depressão Infantil é:
2.4	Depressão Infantil surge:
2.5	Depressão Infantil afeta:
2.6	Assinale a(s) alternativa(s) que são sintomas da Depressão Infantil:
2.7	Depressão Infantil leva a criança a pensar em:

Item	Perguntas do questionário adaptado
2.8	Depressão Infantil pode ter origem:
2.9	A Depressão Infantil define-se como grave quando:
3.1	Na sua opinião, há relação da Depressão Infantil com dificuldade de aprendizagem?
3.2	A Depressão Infantil pode ser detectada na criança com:
3.3	Em seu entender, quem deveria ajudar a criança com Depressão Infantil?
3.4	Quando uma criança depressiva muda de comportamento na escola, o professor deve:
3.5	Você conhece algum instrumento de avaliação de Depressão Infantil?

2.3.3 Terceira etapa: Intervenção

Na terceira etapa, a intervenção foi realizada através da adaptação de um vídeo preexistente disponível na plataforma *YouTube* com o título "DEPRESSÃO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES: PRINCIPAIS SINAIS DE ALERTA", de autoria do canal "PSY LOGIC DRAWING" (disponível no *link*: https://youtu.be/vmSbOgcaWQc) com direitos autorais cedidos e documentados pelo autor.

Ressalta-se que o vídeo disponibilizado para realização da intervenção sofreu edição de áudio de Português de Portugal para o Português do Brasil, a fim de facilitar a compreensão e evitar o comprometimento dos resultados do estudo. O material utilizado, de direitos autorais próprios, encontra-se disponível no canal do *YouTube* "Depressão Infantil - Proposta de Intervenção", com o título: "VÍDEO ADAPTADO: DEPRESSÃO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES E PRINCIPAIS SINAIS DE ALERTA" (disponível no *link*: https://youtu.be/oPr-KBa8IEY).

O vídeo, com duração aproximada de três minutos e formato ilustrativo-narrativo, teve como intenção expor os principais sinais e sintomas de alerta para a DI, tais como agressividade e agitação, perda de apetite e sono, queda no desempenho escolar, tristeza, ansiedade de separação, estado de euforia e dificuldade de controlar o riso, isolamento social e choro fácil, deixando claro, também, que não havia necessidade de apresentar todos os sintomas descritos de uma só vez para se fazer o diagnóstico.

Outra pauta discutida foram os malefícios que a DI pode trazer às crianças que manifestam essa condição, como interferência nas fases do desenvolvimento, nas atividades do dia a dia, na qualidade de vida e educacional. Por fim, foi discutido que o reconhecimento precoce da DI é importante a fim de minimizar prejuízos no desenvolvimento futuro dessas crianças e, de uma maneira coloquial, foram desmistificados os preconceitos enraizados na sociedade acerca das doenças mentais, explicando que qualquer indivíduo está sujeito a tal condição, independentemente de gênero, idade e nível social.

2.3.4 Quarta etapa: Aplicação de questionário pós intervenção

Na quarta etapa, as mesmas perguntas realizadas na segunda etapa (Quadro 1) foram novamente aplicadas e a mesma orientação foi dada de que os participantes marcassem a alternativa que melhor respondesse às perguntas, nesse momento com conhecimentos adquiridos pós intervenção. O intuito dessa etapa foi poder comparar os resultados da segunda etapa com a quarta, ou seja, antes e após a intervenção proposta pelo grupo.

2.4 Elaboração de banco de dados e análise de planilhas

Primeiramente, a correção dos questionários foi gerada pela própria plataforma do Google *Forms* e os resultados pré e pós intervenção foram comparados pelos pesquisadores a fim de reconhecer se houve maior aproveitamento pós intervenção. Gráficos e tabelas para a ilustração comparativa dos resultados foram produzidos.

2.5 Análise estatística

A análise estatística envolveu a transcrição dos resultados dos questionários para planilha eletrônica e processados em software estatístico STATA v. 9.2. Foram produzidas tabelas de frequência absoluta e relativa do tipo linhas por colunas com frequências absoluta e relativa e calculadas medidas de tendência central, dispersão e posição das variáveis quantitativas, intervalo de confiança das prevalências encontradas. A existência de relação entre as variáveis de estudo foi medida através de testes qui-quadrado, exato de Fisher, teste T ou teste U de Mann-Whitney, conforme indicação. Foram consideradas significativas as diferenças observadas com valor $P \leq 0,05$.

3. RESULTADOS

Foram enviadas mensagens aos endereços eletrônicos de 157 docentes da rede estadual que lecionam no Ensino Fundamental das escolas públicas selecionadas, porém 73 destes responderam à pesquisa, o que representa 46,4% de adesão. Foi necessário, ainda, desconsiderar a participação de cinco professores por não completarem o questionário pós intervenção, sendo analisadas as respostas de 68 participantes no total.

Segundo dados da Tabela 1, conclui-se que o perfil dos participantes é majoritariamente feminino (69,1%), maiores de 40 anos de idade (64,7%), com mais de 10 anos de experiência (61,8%) e pós-graduados (67,7%). Esses dados foram obtidos a partir das respostas na primeira etapa do questionário.

Tabela 1: Perfil dos professores estudados

Categoria		N	%
Gênero	Masculino	21	30,9
	Feminino	47	69,1
Idade	≤ 40 anos	24	35,3
	> 40 anos	44	64,7
Experiência	≤ 10 anos	26	38,2
	> 10 anos	42	61,8
Escolaridade	Graduado	22	32,3
	Pós-Graduado	46	67,7
Total		**68**	**100**

De acordo com a Tabela 2, percebe-se um valor de p estatisticamente significativo (p<0,001), ao se comparar a quantidade de acertos pré e pós intervenção (etapas 2 e 4). Para essa análise, foram desconsiderados os itens 2.1, 2.2 e 3.5 por serem perguntas que questionavam a experiência prévia de cada professor, porém não possibilitavam medir o impacto da intervenção na modificação das respostas. Dessa forma, foram consideradas onze perguntas do questionário na análise da Tabela 2.

Tabela 2: Comparação dos acertos pré e pós intervenção

Momento	Média	Mediana	%	p
Pré-Teste	5,66	6	51,45	< 0,001
Pós-Teste	8,26	9	75,09	

A Tabela 3 compreende a análise detalhada de cada item respondido na segunda e quarta etapas, notando-se um valor de p estatisticamente significativo (p<0,05) nos itens 2.3, 2.5, 2.6, 2.8, 3.3.1, 3.3.2 e 3.5. Esses resultados demonstram um parcial desconhecimento pré-intervenção pelos docentes sobre vários aspectos da DI, revelando também o impacto positivo da intervenção nesses quesitos. Destacam-se a melhor compreensão após a intervenção, considerando a definição da DI (de 26,5% para 61,8%), a faixa etária em que a doença pode surgir (de 0% para 52,9%), suas principais manifestações clínicas (de 0% para 72,1%), sua origem (de 47,1% para 76,5%) e, principalmente, o papel do docente na detecção desse distúrbio (de 36,8% para 86,8%). Tudo isso corrobora com o desconhecimento de instrumentos de avaliação da depressão infantil por 95,6% dos professores no questionário pré-intervenção (item 3.5).

Os itens 2.1, 2.2, 3.1 e 3.5 eram opções dicotômicas, tendo como possíveis alternativas as opções “Sim” ou “Não”. Já os itens 2.4, 2.7, 2.9, 3.2 e 3.4 continham perguntas com mais de duas opções e apenas uma verdadeira, assim, os resultados foram divididos entre “Correto” e “Incorreto”, enquanto que os itens 2.3, 2.5, 2.6, 2.8 e 3.3 possuíam várias alternativas e todas eram corretas, assim foram divididas as respostas para análise entre “Completo” e “Incompleto”.

O item 3.3, que envolvia quem deveria ser responsável por ajudar a criança com DI, foi duplicado para que duas variáveis fossem consideradas. A primeira (item 3.3.1) incluía essencialmente os professores como responsáveis (completo) e a segunda (Item 3.3.2) considerava, além dos professores, os pais e os auxiliares da educação como responsáveis (completo). Na primeira variável, 25 professores (36,8%) responderam no pré-teste que os educadores eram considerados responsáveis por identificar a DI (completo) e, no pós-teste, esse número passou para 59 professores (86,8%; p<0,0001). Na segunda variável, 16 professores (23,5%) marcaram que, além dos educadores, os pais e os auxiliares de saúde eram responsáveis por identificar a DI (completo), enquanto que, no pós-teste, esta resposta foi assinalada por 51 professores (75,0%; p<0,0001).

Tabela 3: Análise dos questionários aplicados pré e pós intervenção

Pergunta	Resposta	Pré-teste		Pós-teste		p
		N	%	N	%	
2.1 Você já ouviu falar em Depressão Infantil?	Sim	62	91,2	67	98,5	0,115*
	Não	6	8,8	1	1,5	
2.2 Já teve contato com crianças com Depressão Infantil?	Sim	32	47,1	36	52,9	0,493**
	Não	36	52,9	32	47,1	
2.3 Para você, a depressão infantil é: Marque a(s) que julgar verdadeiro	Completo	18	26,5	42	61,8	**< 0,001****
	Incompleto	50	73,5	26	38,2	
2.4 Depressão infantil surge	Correto	67	98,5	68	100	1,000*
	Incorreto	1	1,5	0	0,00	
2.5 Marque a(s) que julgar verdadeiro. Depressão Infantil afeta a criança com:	Completo	0	0	36	52,9	**< 0,001***
	Incompleto	68	100	32	47,1	
2.6 Assinale a(s) alternativa(s) que representa (m) os sintomas de Depressão Infantil	Completo	0	0	49	72,1	**< 0,001***
	Incompleto	68	100	19	27,9	
2.7 Depressão infantil leva a criança a pensar em	Correto	64	94,1	65	95,6	1,000*
	Incorreto	4	5,9	3	4,4	
2.8 A Depressão Infantil pode ter origem na(s) seguinte(s) situação(ões):	Completo	32	47,1	52	76,5	**< 0,001****
	Incompleto	36	52,9	16	23,5	
2.9 A depressão infantil pode ser considerada grave quando	Correto	61	89,7	65	95,6	0,325*
	Incorreto	7	10,3	3	4,4	

3.1 Em sua opinião, há relação entre a Depressão Infantil e a dificuldade de aprendizagem?	Sim	66	97,1	67	98,5	1,000*
	Não	2	2,9	1	1,5	
3.2 A Depressão infantil pode ser detectada em crianças:	Correto	61	89,7	67	98,5	0,062*
	Incorreto	7	10,3	1	1,5	
3.3.1 Em seu entender, quem deveria ajudar a criança com Depressão Infantil? Marque a(s) que julgar verdadeiro (participação dos professores)	Completo	25	36,8	59	86,8	**< 0,001****
	Incompleto	43	63,2	9	13,2	
3.3.2 Em seu entender, quem deveria ajudar a criança com Depressão Infantil? Marque a(s) que julgar verdadeiro (total)	Completo	16	23,5	51	75,0	**< 0,001****
	Incompleto	52	76,5	17	25,0	
3.4 Quando uma criança depressiva muda de comportamento na escola o professor deve:	Correto	36	52,9	38	55,9	0,731**
	Incorreto	32	47,1	30	44,1	
3.5 Você conhece algum instrumento de avaliação de Depressão Infantil?	Sim	3	4,4	23	33,8	**< 0,001***
	Não	65	95,6	45	66,2	

* Utilizado o teste exato de Fisher
** Utilizado o teste qui-quadrado

O item 2.6, detalhado na Tabela 4, trata-se de uma questão de múltipla escolha, podendo ter sido respondida com mais de uma alternativa, justificando o fato dos resultados somados serem maiores que 100%. Considerando corretas todas as alternativas como sintomas da depressão infantil, podemos concluir que houve melhora no número de acertos pelos professores ($p<0,0001$), uma vez que nenhum deles soube identificar todas as manifestações atribuídas à DI (completo) no pré-teste, enquanto que, no pós-teste, esse número passou para 49 professores (72,1%). Na primeira aplicação do questionário, dentre os sintomas conhecidos pelos docentes, destacam-se tristeza (91,2%), dificuldade de brincar (91,2%) e isolamento social (86,7%). Ademais, enfatiza-se uma melhora mais significativa no pós-teste para os sintomas de estado de euforia (de 4,4% para 73,5%) e dificuldade de controlar o riso (de 11,8% para 76,4%).

Tabela 4: Análise do conhecimento dos docentes sobre sintomas da DI pré e pós intervenção.

Sinais e sintomas	Pré-teste		Pós-teste	
	N	%	N	%
Agressividade e irritação	23	33,8	60	88,2
Perda do apetite	35	51,5	64	94,1
Distúrbios do sono	28	41,2	63	92,6
Queda no desempenho escolar	47	69,1	66	97,0
Tristeza	62	91,2	67	98,5
Estado de euforia	3	4,4	50	73,5
Isolamento social	59	86,7	67	98,5
Ansiedade de separação	27	39,7	62	91,2
Dificuldade de controlar o riso	8	11,8	52	76,4
Fraqueza	39	57,3	58	85,3
Dificuldade de brincar	62	91,2	67	98,5

4. DISCUSSÃO

No estudo em discussão, observamos que a intervenção produziu impacto significativo no conhecimento dos professores em relação à DI, aumentando de 51,45% para 75,09% a quantidade média de acertos entre os questionários aplicados pré e pós intervenção ($p<0,001$). A estratégia proposta na intervenção, embora simples, provocou efeito positivo no treinamento dos educadores sobre características da DI e seu reconhecimento, validando a importância do trabalho.

Percebeu-se ainda que as respostas do questionário que exigiam um conhecimento menos aprofundado sobre o tema, incluindo quando a DI surge, o que ela faz a criança pensar, a sua relação com a dificuldade de aprendizagem e o que o seu estado grave gera, foram as com maior número de acertos no momento pré-intervenção. Já aquelas que exigiam um conhecimento mais específico tiveram menor aproveitamento, incluindo os sintomas da DI, a idade em que se inicia e a participação docente no processo. Dessa forma, evidencia-se que a DI não é um tema completamente desconhecido pelos profissionais da educação, mas se faz necessária mais informação para que os mesmos consigam identificar e conduzir de forma apropriada um quadro suspeito de DI.

Identificamos que a questão 2.6, que falava sobre os principais sintomas da DI, obteve as maiores diferenças do número de acertos entre as aplicações. A visão anterior dos participantes era de uma criança depressiva somente quando se encontrava triste o tempo inteiro, não interagia com os colegas de classe, tinha desempenho escolar ruim e não se alimentava de maneira ideal. Embora essa visão possa ser comum no entendimento das pessoas sobre um quadro depressivo, é preciso que haja uma compreensão mais profunda sobre as manifestações clínicas da DI para favorecer a identificação de casos suspeitos.

A intervenção mostrou impacto positivo sobre os sintomas da DI, havendo melhora no seu reconhecimento, uma vez que nenhum professor soube identificar todas as manifestações atribuídas a esse distúrbio no pré-teste, enquanto que, no pós-teste, esse número passou para 49 professores (72,1%). Nota-se que a intervenção

proposta trouxe melhor resultado, observando-se um aperfeiçoamento na identificação de sintomas, como estado de euforia, dificuldade de brincar, agressividade e irritação, distúrbio do sono e perda do apetite. Espera-se, então, que, após a intervenção, os docentes tenham se tornado mais aptos a associar esses sintomas menos típicos, porém importantes, na sua caracterização, podendo reconhecer melhor potenciais casos de DI entre seus alunos.

Atualmente sabemos que o ambiente familiar em que a criança se encontra inserida tem um papel relevante[14] e que ainda existe a relação da DI com a tríade cognitiva.[15] Esse conceito afirma que crianças depressivas podem exibir uma visão negativa de si mesmas, de seu futuro e de suas experiências, funcionando como uma espécie de autossabotagem e de distorção da realidade. Então, a preocupação inicial era expor tamanha variedade sintomática para que os professores tomassem conhecimento disso e pudessem aplicar esse novo conhecimento em seus alunos[18,19,20].

Ao abordarmos sobre quem seriam os principais responsáveis pela detecção da DI, em um primeiro momento, a minoria dos docentes, 25 professores (36,8%), disse que os educadores tinham esse papel. Isso quer dizer que a maior parte não se considerava responsável e, até mesmo, não tinha conhecimento de que eles são extremamente essenciais para essas crianças neste quesito. Após a intervenção, o número de professores que conseguiu reconhecer seu papel no diagnóstico da DI passou para 59 (86,8%), demonstrando que havia falta de informações adequadas e de qualidade sobre a DI no momento pré-intervenção.

Entendemos que, se bem instruídos e preparados, eles terão mais chances de identificar problemas de saúde mental entre seus alunos. Esses dados também contribuem na validação da pesquisa e respondem em parte o nosso objetivo secundário, que seria determinar o impacto da intervenção. Ressalta-se que o momento atual reflete tempos de maior vulnerabilidade para os alunos, em que o distanciamento social da COVID-19 proporciona estresses de duração prolongada, devido ao medo iminente da infecção, tédio, falta de contato com colegas, escassez de espaço em casa, violência doméstica e mudanças abruptas de rotina. Dessa forma, capacitar os professores a reconhecer a DI adquire uma importância ainda maior neste cenário.

Ainda sobre quem seriam os responsáveis pelas crianças com DI (item 3.3.1), vale destacar que aqueles participantes que atribuíram a responsabilidade aos pais e familiares não estavam errados, pois a família é um importante coadjuvante para o reconhecimento da depressão nas crianças. Entretanto, os profissionais da educação precisavam reconhecer o seu próprio papel no conceito triangular da DI, que envolve casa, escola e profissional de saúde, o que foi em grande parte propiciado pela intervenção.

Ao questionar sobre as atitudes que os professores devem tomar após reconhecer os sinais de DI, no item 3.4, percebemos que a melhora pós teste foi baixa e que houve variações muito grandes de padrões de resposta. Isso pode ser parcialmente explicado pela intervenção realizada que, por ser curta, não abrangeu especificamente o tema dessa questão, deixando os professores sem uma orientação adequada sobre como agir nesses casos. Reforça-se que já é de conhecimento científico que a melhor forma de conduzir a DI pelos profissionais da educação seria conversar com a criança, entender os seus sentimentos e alertar os pais sobre um possível quadro depressivo a ser confirmado, posteriormente, por um profissional médico.[15]

Sabemos ainda que, após a otimização do reconhecimento da DI por esses profissionais, principalmente pela capacidade de identificar sintomas típicos da DI, é preciso saber como direcionar essas crianças para além da sala de aula[21,22]. A melhor forma para isso seria entrar em contato com a equipe pedagógica da instituição de ensino e participar aos pais ou responsáveis sobre as alterações percebidas. Diante disso, os pais seriam orientados a levar essas crianças com sintomas de DI a profissionais de saúde capacitados e integrados, em parceria à rede publica de ensino.

A respeito da adesão, de um número global de 157 docentes, somente 68 professores (46,4%) participaram, até o fim, da pesquisa. Tal fato pode estar relacionado tanto com variáveis socioeconômicas, como de cunho atual. A primeira se refere à desvalorização progressiva dos profissionais da educação da rede pública e, por consequência, os professores podem enfrentar desmotivação e exaustão que os tornam menos propensos a realizar atividades extras, como participar de uma pesquisa, mesmo que envolva apenas responder um questionário virtual. A segunda, que também é uma intensificadora da primeira variável, estaria relacionada às novas adaptações tecnológicas que a pandemia da COVID-19 trouxe à tona. A adaptação do ensino presencial ao modo remoto pode ter gerado sobrecarga

de trabalho dos professores e potencializado problemas de saúde física e mental, como quadros de estresse, ansiedade e depressão[23,24]. Essa seria, então, uma justificativa do porquê, mesmo com todos os esforços de entrar em contato com os participantes por parte dos pesquisadores, a pesquisa não tenha apresentado um número maior de participantes.

Podemos verificar um percentual elevado de mulheres compondo a nossa amostra (69,1 %). Culturalmente, em várias partes do mundo, esse grupo de pessoas acumula inúmeras funções no dia a dia, como o serviço doméstico, responsabilidade na criação dos filhos, trabalho externo profissional, além dos seus próprios cuidados pessoais e cotidianos. Aliado a isso, o isolamento imposto pela pandemia da COVID-19 configura que as pessoas de um mesmo núcleo familiar estão confinadas boa parte do tempo no mesmo espaço físico, aumentando conflitos e estresse. Todos estes fatores, portanto, podem estar relacionados a uma menor disponibilidade e interesse em participar de mais funções externas que venham a sobrecarregar, ainda mais, essas mulheres.

Outra explicação para um número total de participantes menor do que o esperado foi a dificuldade que o grupo encontrou para realizar o trabalho de campo no período do isolamento social. O primeiro planejamento do estudo contava com o contato pessoal dos pesquisadores com os docentes, principalmente no momento da execução da intervenção. No entanto, diante da realidade que se estendeu desde o início da pandemia em 2020, a melhor opção e também a mais segura foi optar por aplicar os questionários e a intervenção de maneira remota.

Mesmo com essas mudanças de planos, estratégias para maior alcance foram realizadas, incluindo o contato direto com os professores das escolas estaduais selecionadas através de grupos de *WhatsApp*criados pelos próprios diretores/responsáveis e o encaminhamento de *e-mails* feito em rodízio pelos pesquisadores, no intuito de evitar que o destino das mensagens fosse a caixa de *spam* dos participantes. Ressalta-se que, mesmo diante das dificuldades impostas pela pandemia da COVID-19, a intervenção à distância foi suficiente para gerar impacto positivo no conhecimento dos docentes sobre a DI, reforçando a ideia de seu uso como ferramenta de capacitação, mesmo durante tempos de isolamento social.

Este cenário é, de fato, um período na história para o qual ninguém estava preparado, especialmente as crianças, e espera-se um número crescente de casos de DI durante e mesmo após o isolamento social. As desigualdades sociais e educacionais, sempre presentes, agora aparecem de forma mais evidente e, junto disso, os problemas relacionados à saúde mental são ainda mais eminentes. Por isso, a estratégia de auxiliar e orientar os professores a reconhecer a DI em seus alunos deve receber atenção ainda maior e configurar como ferramenta essencial das políticas públicas de saúde e educação.

5. CONCLUSÃO

O presente estudo demonstrou como profissionais que trabalham com a educação de crianças, mesmo com formação superior, possuem deficiências no conhecimento sobre a DI, havendo impacto positivo após breve intervenção educativa sobre o tema. Diante dos resultados obtidos, enfatiza-se a necessidade de uma maior atenção dos professores com as crianças perante os sintomas da DI e sobre como conduzir esse quadro até que os pais ou responsáveis possam estar cientes. Isso se torna ainda mais importante diante da nova realidade da pandemia mundial da COVID-19, na qual esperamos uma maior prevalência dessa patologia.

O estudo mostrou como um material audiovisual simples conseguiu melhorar a interpretação dos professores perante a DI e, com isso, concluímos que não são necessárias medidas tão extremas e financeiramente inviáveis para capacitar os profissionais da educação. Caso informações confiáveis e de qualidade sejam disponibilizadas, os docentes estarão dispostos a acrescentar conceitos em seus conhecimentos. Portanto, esperamos que esse estudo possa demonstrar que os profissionais da educação estão abertos a novas informações e que compartilham da ideia de que reconhecer as crianças com sintomas de DI, muitas vezes subnotificada ou nem percebida, é extremamente importante, podendo evitar complicações futuras.

Por fim, esperamos que esse trabalho possa inspirar estratégias de capacitação dos profissionais da educação não somente da rede pública, como também em escolas particulares, no reconhecimento da DI.

6. REFERÊNCIAS

1. American Psychiatric Association. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. Porto Alegre: Artmed; 2014.

2. Fernandes AM, Milani RG. A Depressão Infantil, Rendimento Escolar e a Autoeficácia: Uma Revisão da Literatura. Revista Cesumar–Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. 2010;15(2):381-403.
3. Silva EF. Acompanhamento de pacientes com depressão no território da estratégia saúde da família Atalaia no municipio de Governador Valadares: projeto de intervenção. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Governador Valadares: Universidade Federal de Minas Gerais; 2016.
4. Molina MRAL, Wiener CD, Branco JC, Jansen K, Souza LDM, Tomasi E, *et al*. Prevalência de depressão em usuários de unidades de atenção primária. Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo). 2012;39(6):194-197.
5. Souza SC, Rodrigues TM. Depressão infantil: considerações para professores da educação básica. Brazilian Journal of Development. 2020; 6(6): 34326-34338.
6. Child mind institute. [homepage na Internet]. Children 's Mental Health Report. [Acesso em: 10 de abril de 2021]. Disponível em <https://childmind.org/downloads/2015%20 Childrens%20Mental%20Health%20Rep ort. pdf>.
7. Wang G, Zhang Y, Zhao J, Zhang J, Jiang F. Mitigate the effects of home confinement on children during the COVID-19 outbreak. Lancet. 2020; 39510228):945-947.
8. Andriola WB, Cavalcante LR. Avaliação da depressão infantil em alunos da pré-escola. Psicol Reflex Crít. 1999;12(2):419-428.
9. Özabaci N. The effectiveness of teachers to recognize the symptoms of depression for their depressive students. Procedia-social and behavioral sciences. 2010;2(2):2371-2376.
10. Morris ML. Childhood depression in the primary grades: Early identification, a teacher consultation remedial model, and classroom correlates of change. Interchange. 1980; 11(1): 61-75.
11. Soares AGS, Estanislau G, Brietzke E, Lefèvre F, Bressan RA. Percepção de professores de escola pública sobre saúde mental. Rev Saúde Pública. 2014;48(6): 940-948.
12. Loureiro LMJ. Questionário de Avaliação da Literacia em Saúde Mental–QuALiSMental: estudo das propriedades psicométricas. Revista de Enfermagem Referência. 2015;4(4): 79-88.
13. Costa SMB. Atitudes dos pais e dos professores face à Depressão Infantil. [Mestrado]. Lisboa: Escola Superior de educação João de Deus; 2012.
14. Cruvinel M, Borucho E. Sintomas de depressão infantil e ambiente familiar. Psicol Pesq. 2009;3(1).
15. Woo CS. Depressão infantil na análise do comportamento. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Brasília: Universitário de Brasília; 2003.
16. Cruvinel M, Boruchovitch E. Compreendendo a depressão infantil. 1ª ed. Editora Vozes; 2014.
17. Jaycox LHl, Reivich KJ, Gillam J, Seligman ME. Prevention of depressive symptoms in school children. Behav Res Ther**.** 1994; 32(8): 801-816.
18. Yu DL, Seligman MEP. Preventing depressive symptoms in Chinese children. Prevention & Treatment. 2002; 5(1).
19. Horowitz JL, Garber J. The prevention of depressive symptoms in children and adolescents: A meta-analytic review. J Consult Clin Psychol. 2006 Jun;74(3):401-15.
20. Poznanski EO Grossman JA, Buchsbaum Y, Banegas M, Freeman L, Gibbons R. Preliminary studies of the reliability and validity of the children's depression rating scale. J Am Acad Child Psychiatry. 1984 Mar;23(2):191-7.
21. Jatobá JDVN, Bastos O. Depressão e ansiedade em adolescentes de escolas públicas e privadas. J Bras Psiquiatr. 2007; 56(3).
22. Almeida WS, Silva DRP. Mudanças nas condições socioeconômicas e de saúde dos brasileiros durante a pandemia de covid-19. Rev Bras Epidemiol. 2020; 23:e200105.
23. Alvarenga R, Martins GC, Dipe EL, Campos MVA, Passos RP, Lima BN, *et al*. Percepção da qualidade de vida de professores das redes públicas e privadas frente à pandemia do covid-19. Revista CPAQV–Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida. 2020;12(3).
24. Honorato HG, Marcelino ACKB. A arte de ensinar e a pandemia COVID-19: a visão dos professores. REDE-Revista Diálogos em Educação. 2020;1(1): 208-220.

Artigo original

Perfil epidemiológico do autoextermínio na microrregião de Barbacena/MG entre os anos 2012 e 2019

Epidemiologic self-extermination profile in the microregion of Barbacena/MG from 2012 to 2019

Raissa Novelli Ulhôa[1], Adriana Caixeta Brida Ávila[1], Clara dos Reis Aguiar[1], Paola Carvalho Megale[1], Sarah Machado Salvador Elias[1], Carlos Eduardo Leal Vidal[1].

[1] Faculdade de Medicina de Barbacena – FUNJOBE. Autor correspondente: Raissa Novelli Ulhôa. E-mail: raissanulhoa@gmail.com. Praça Presidente Antônio Carlos, 8 – São Sebastião, Barbacena – MG; CEP 36202-336; (32) 3339-2950.

Instituição: Trabalho realizado na Faculdade de Medicina de Barbacena – Barbacena (MG), Brasil.

Resumo

Introdução. O suicídio é um fenômeno humano complexo e universal, representando um importante problema de saúde pública. Ao longo dos anos o Brasil apresenta coeficientes de mortalidade por autoextermínio de graus baixo e médio, mas figura entre os 10 países com maior número absoluto de suicídio. Em Minas Gerais, um estudo apontou taxas elevadas na microrregião de Barbacena, superiores ao coeficiente nacional. **Objetivo.** Verificar o perfil epidemiológico dos óbitos por suicídio ocorridos no período de 2012 a 2019 em Barbacena/MG, comparando a série histórica anterior. **Método.** Estudo transversal referente à mortalidade por suicídio na microrregião de Barbacena, Minas Gerais, utilizando dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade. **Resultados.** Durante o período estudado ocorreram 191 mortes por suicídio, com coeficiente médio de 10,1 óbitos/100 mil habitantes, superior ao coeficiente do estudo citado, que foi de 6,9 óbitos/100 mil habitantes. Predominaram as mortes em homens (78,1%), no grupo etário de 40-49 anos (26,6%), nas pessoas solteiras (49,2%) e da raça branca (62,8%). O método mais empregado foi o enforcamento (64,9%). **Conclusão.** Os dados encontrados mostraram que a taxa de mortalidade por suicídio na região permanece elevada, indicando a necessidade de mais estudos para se evidenciar os possíveis fatores associados e a formulação de estratégias preventivas regionais.

Palavras-chave: Suicídio. Medidas em epidemiologia. Mortalidade.

Abstract

Introduction. Suicide is a complex and universal human phenomenon, representing an important public health problem. Over the years, Brazil has presented low and medium mortality rates due to self-extermination, but it is among the 10 countries with the highest absolute number of suicides. In Minas Gerais, a study found high rates in the micro-region of Barbacena, higher than the national coefficient. **Objective.** To verify the epidemiological profile of deaths by suicide that occurred in the period from 2012 to 2019 in Barbacena/MG, comparing the previous historial series. **Method.** Cross-sectional study on suicide mortality in the microregion of Barbacena, Minas Gerais, using data from the Mortality Information System**. Results.** During the study period, there were 191 deaths by suicide, with an average coefficient of 10.1 deaths/100 thousand inhabitants, higher than the coefficient in the aforementioned study, which was 6.9 deaths/100 thousand inhabitants. Deaths predominated in men (78.1%), in the 40-49 age group (26.6%), in single people (49.2%) and white people (62.8%). The most used method was hanging (64.9%). **Conclusion.** The data found showed that the suicide mortality rate in the region remains high, indicating the need for further studies to highlight the possible associated factors and the formulation of regional preventive strategies.

Keywords: Suicide. Epidemiologic measurements. Mortality.

1. INTRODUÇÃO

O suicídio é um fenômeno humano complexo e universal que representa um grande problema de saúde em todos os países.[1] Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), cerca de 800.000 pessoas morrem por suicídio anualmente, o que corresponde a aproximadamente uma morte a cada 40 segundos. Em função dos elevados coeficientes e do impacto psicossocial que estas mortes provocam, os Estados-Membros da OMS se comprometeram a reduzir as taxas de suicídios dos seus respectivos países em 10% até 2020. Em 2012 o coeficiente mundial médio foi de 11,4 por 100 mil habitantes e em 2016 verificou-se uma taxa de suicídio padronizada por idade de 10,5 óbitos para cada 100.000 habitantes.[2] No entanto, essa redução não foi observada globalmente, havendo um incremento de 6% na região das Américas.[3] Estimativas precisas das taxas de suicídio são difíceis de se obter, já que nem todos os países membros da OMS possuem registros atualizados dos dados.

As taxas de suicídio variam ao longo do tempo, dentro de um mesmo país e entre países, podendo chegar a diferenças de até dez vezes entre as regiões, o que parece estar relacionado com questões geográficas, socioeconômicas, culturais e até mesmo com a subnotificação. Influências culturais podem superar o aspecto de localização demográfica, visto que as taxas de suicídio de imigrantes têm relação mais íntima com seu país de origem do que com seu país adotivo. Além disso, ao redor de todo o mundo, os povos indígenas, por exemplo, apresentam taxas de suicídio acentuadamente aumentadas, o que parece ser devido à ruptura de suportes culturais e familiares tradicionais, nível socioeconômico mais baixo e alta prevalência no uso de álcool e substâncias psicoativas – que também são fatores de risco do suicídio para as outras camadas da população.[4] Apesar dos países desenvolvidos apresentarem coeficientes mais elevados que países de baixa e média renda (12,7 e 11,2 por 100.000 habitantes, respectivamente), em números absolutos, os países menos desenvolvidos respondem por mais de 75% dos suicídios no mundo.[5] O Brasil, por ser um país populoso, figura entre os dez países que registram os maiores números absolutos de suicídios.[6]

As taxas de suicídio também diferem por sexo e idade,[2] sendo que o coeficiente de mortalidade por suicídio é cerca de três vezes maior nos homens do que em mulheres e esta diferença entre os gêneros é ainda maior nos países de alta renda.[5] Com relação à faixa etária, em perspectiva global, o suicídio ocupa o segundo lugar como principal causa de morte entre jovens de 15 a 29 anos, sendo elevado também entre os idosos.[7] Quanto aos métodos utilizados, os mais frequentes mundialmente são o enforcamento, o uso de armas de fogo e envenenamento por pesticidas, padrão que se repete no Brasil.[4]

A distribuição da mortalidade por suicídio no Brasil mostra diferenças regionais, com as taxas mais elevadas observadas nas regiões Sul e Centro-Oeste. Já nas regiões Norte e Nordeste foram verificados coeficientes médios mais baixos no período de 1980 a 2006. No entanto, até 2001, nestas duas regiões estavam concentrados os municípios não notificadores de mortes por suicídio,[8] o que parece ter contribuído para as taxas mais baixas. No geral, os coeficientes de mortalidade sofrem oscilações temporais, no período de 1996 a 2015, por exemplo, as regiões Norte, Nordeste e Sudeste apresentaram tendência de crescimento, enquanto no Sul houve tendência decrescente e na região Centro-Oeste estabilidade.[9] Diferenças nos coeficientes de mortalidade são também observadas entre os estados componentes de cada região e suas respectivas capitais, com taxas médias variando de 1,2 mortes por 100.000 habitantes em Salvador até 7,6 mortes por 100.000 habitantes em Boa Vista no período de 1980 a 2006. Enquanto, em Belo Horizonte, o coeficiente médio de mortalidade por suicídio situa-se em torno de 4,7 óbitos para cada 100.000 habitantes,[4] semelhante ao observado em Minas Gerais, que é de aproximadamente 5,0 mortes a cada 100.000 habitantes.

Uma pesquisa nacional sobre taxas de suicídio em municípios brasileiros abrangendo o período de 2004-2010 apontou a cidade mineira de Barbacena com coeficiente médio de 8,8 óbitos por 100 mil habitantes, classificado como o 4º maior coeficiente em cidades da Região Sudeste com população entre 100 e 200 mil habitantes. Outro dado expressivo é que o número de suicídios na microrregião de Barbacena é 25% maior que o número de homicídios, ao contrário do observado na maioria das outras regiões de Minas Gerais.[10] Discute-se a possibilidade da existência de conexões inversamente proporcionais entre homicídio e suicídio,[11] mas essas suposições são inconclusivas.[12]

O último levantamento epidemiológico sobre a mortalidade por suicídio na referida microrregião compreendeu o período de 1997- 2012. Desde então, não houve atualização sobre tais dados. No estudo

mencionado, o coeficiente médio verificado foi de 6,9 óbitos por 100 mil habitantes, superior ao observado no Brasil e em Minas Gerais, que se situava em torno de cinco óbitos por 100 mil habitantes.[13]

Considerando o exposto, o objetivo desta investigação foi o verificar o perfil epidemiológico das mortes por suicídio ocorridas durante o período de 2012 a 2019 em Barbacena/MG e comparar os achados com o estudo realizado anteriormente.

2. MÉTODOS

2.1. Tipo, população e período do estudo

Trata-se de estudo transversal no qual foi realizada análise dos dados referentes à mortalidade por suicídio na Região de Saúde de Barbacena, Minas Gerais, área composta por 15 municípios e população aproximada de 230.000 habitantes.[13] A pesquisa teve caráter censitário, utilizando dados de mortalidade do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) incluindo todos os indivíduos de ambos os sexos e com mais de 10 anos de idade. O período considerado no levantamento dos dados compreendeu os anos de 2012 a 2019. O ano de 2012 foi incluído neste estudo visto que na série anterior (1997-2012) os dados referentes àquele ano não estavam atualizados. O município de Barbacena é referência regional para atendimento em diversas áreas da saúde, possuindo a seguinte estrutura de serviços:

- Dezenove Unidades Básicas de Saúde (UBS), vinte e cinco equipes de Estratégia Saúde da Família (ESF), três equipes de Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF), uma equipe de Consultório na Rua, uma equipe de Melhor em Casa e um Centro de Convivência e Cultura; três Centros de Atenção Psicossocial (CAPS) sendo um CAPS-AD III, um CAPS III e um CAPS-I; uma unidade de internação psiquiátrica para pacientes em crise com vinte leitos masculinos e dez leitos femininos; quatro hospitais gerais e uma central reguladora do SAMU; trinta e duas Residências Terapêuticas com, aproximadamente, duzentos e vinte moradores egressos de internações de longa permanência nos hospitais psiquiátricos de Barbacena e dois ambulatórios de saúde mental. E a maioria dos demais municípios componentes da microrregião possuíam ou estavam estruturando serviços básicos de saúde mental na modalidade CAPS I durante a realização desse estudo.

2.2. Procedimentos e Análise Estatística

Os dados relativos à mortalidade por suicídio foram obtidos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS - SIM) e do Portal de Vigilância em Saúde de Minas Gerais.[14,15] O cálculo da população no período selecionado foi realizado com base nos dados obtidos do DATASUS e por meio das estimativas e projeções populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).[16]

Foram estudadas as seguintes características e indicadores: a) sexo, idade, estado civil, escolaridade e raça; b) taxa de mortalidade geral; c) mortalidade proporcional por grupo de causas; d) coeficiente de mortalidade específico por causas externas e por suicídio; e) coeficiente de mortalidade específico por sexo; f) descrição dos meios empregados para o suicídio. As faixas etárias, em anos completos, foram descritas conforme a especificação do DATASUS e agrupadas como se segue: a) 10 a 19; b) 20 a 29; c) 30 a 39; d) 40 a 49; e) 50 a 59; f) Acima de 60.

Para os casos de suicídio foram incluídas aquelas mortes codificadas entre X60 e X84 e para o cálculo das taxas de mortalidade por suicídio utilizou-se como numerador o número de casos notificados anualmente por local de residência na microrregião, dividido pela população no mesmo período. Os coeficientes de mortalidade foram expressos como número de óbitos por 100 mil habitantes por ano.

Os dados foram analisados em termos de frequências simples absoluta (números absolutos) e relativa (proporções, razão e taxas). As variáveis dependentes consideradas foram as taxas brutas de mortalidade (total e por sexo), sendo o ano da ocorrência a variável explanatória. Foi calculada também a variação percentual anual (Annual Percent Change - APC) e a variação percentual anual média (Average Annual Percent Change – AAPC) por meio do modelo de regressão Joinpoint.[17] Tal modelo permite analisar tendências temporais, utiliza como variável dependente a transformação logarítmica da taxa e verifica se vários segmentos reta explicam melhor a tendência temporal do que uma única reta.

Os dados foram colhidos em formulário próprio, criado para tal finalidade pelos pesquisadores, e digitados em planilhas no programa Excel. A análise estatística foi realizada no software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 17.0 e por meio do software Joinpoint Regression Program. Versão 4.8.0.1.[17] Para cada tendência detectada foram

considerados Intervalos de Confiança de 95% e nível de significância de 5%.

Por se tratar de pesquisa que utilizou informações de acesso público e banco de dados sem possibilidade de identificação individual, não houve necessidade de submissão do estudo ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), conforme Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

3. RESULTADOS

Nos 15 municípios que constituem a microrregião de Barbacena ocorreram 14.078 óbitos no período de 2012 a 2019, sendo 1.219 por causas externas e 191 por suicídio. As mortes por suicídio corresponderam a 15,7% das mortes por causas externas e, aproximadamente, a 1,36% da mortalidade geral. E, conforme o estudo anterior, o número de mortes por suicídio foi bem maior que o número de mortes por agressão, que foi de 94 óbitos.

As mortes de indivíduos do sexo masculino corresponderam a 78,1% do total de suicídios. Entre homens, o maior percentual de óbitos ocorreu no grupo etário de 40-49 anos (26,2%), seguido pelos indivíduos na faixa etária de 30-39 (20,8%) e 20-29 anos (18,8%), correspondendo a 65,8% de todos os óbitos masculinos. Já entre as mulheres, ocorreram mais óbitos na faixa etária dos 50-59 anos (28,6%) e 40-49 anos (19,0%).

Tanto para homens quanto para mulheres os óbitos predominaram nas pessoas solteiras (49,2%) e nas da raça branca (62,8%). Em relação ao local de ocorrência o mais comum foi o domicílio, registrando 53,9% dos casos. E quanto ao grau de instrução, não foi possível obter informações para a maioria dos casos de suicídio.

Em ambos os sexos e em todas as faixas etárias o método mais empregado para consumar o suicídio foi o enforcamento, correspondente a 64,9% das mortes, seguido por intoxicação medicamentosa. Os dados referentes às características da amostra e aos métodos utilizados são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Caracterização da amostra de acordo com sexo, variáveis sociodemográficas e métodos utilizados em casos de suicídio na microrregião de Barbacena/MG, 1997-2012 e 2012-2019.

Variáveis	1997 - 2012			2012 - 2019		
	Número de óbitos			Números de óbitos		Total n (%)
	Masculino n (%)	Feminino n (%)	Total n (%)	Masculino n (%)	Feminino n (%)	
	193 (80,1)	48 (19,9)	241 (100,0)	149 (78,1)	42 (21,9)	191 (100,0)
Idade (anos)						
10–19	10 (5,2)	6 (12,5)	16 (6,6)	10 (6,7)	4 (9,5)	14 (7,3)
20-29	42 (21,8)	8 (16,7)	50 (20,7)	28 (18,8)	4 (9,5)	32 (16,8)
30-39	51 (26,4)	13 (27,1)	64 (26,5)	31 (20,8)	7 (16,7)	38 (19,9)
40-49	42 (21,8)	14 (29,2)	56 (23,2)	39 (26,2)	8 (19,0)	47 (24,6)
50-59	27 (13,9)	1 (2,1)	28 (11,6)	23 (15,4)	12 (28,6)	35 (18,3)
Maior de 60	21 (10,9)	6 (12,5)	27 (11,2)	18 (12,1)	7 (16,7)	25 (13,1)
Raça						
Branca	141 (73,1)	34 (70,8)	175 (72,6)	90 (60,4)	30 (71,4)	120 (62,8)
Parda	31 (16,1)	9 (18,8)	40 (16,6)	47(31,5)	8 (19,0)	55 (28,7)
Preta	18 (9,3)	4 (8,3)	22 (9,1)	12 (8,1)	4 (9,5)	16 (8,4)
Ignorada	3 (1,5)	1 (2,1)	4 (1,7)	-	-	-

Estado civil						
Solteiro	90 (46,6)	20 (41,7)	110 (45,6)	77 (51,7)	17 (40,5)	94 (49,2)
Casado	78 (40,4)	19 (39,6)	97 (40,2)	56 (37,6)	13 (31,0)	69 (36,1)
Viúvo	5 (2,6)	6 (12,5)	11 (4,6)	4 (2,7)	4 (9,5)	8 (4,2)
Separado judicialmente	17 (8,8)	2 (4,2)	19 (7,9)	8 (5,4)	7 (16,7)	15 (7,9)
Ign. e Não informado	3 (1,5)	1 (2,1)	4 (1,7)	4 (2,7)	1 (2,4)	5 (2,6)
Método						
Enforcamento X70	113 (58,5)	10 (20,8)	123 (51,0)	102 (68,5)	22 (52,4)	124 (64,9)
Intoxicação por pesticidas X68	23 (11,9)	8 (16,7)	31 (12,8)	7 (4,7)	5 (11,9)	12 (6,3)
Uso de arma de fogo X72-74	23 (11,9)	3 (6,3)	26 (10,8)	10 (6,7)	0 (0,0)	10 (5,2)
Intoxicação por medicamentos X60-64	10 (5,2)	8 (16,7)	18 (7,5)	10 (6,7)	5 (11,9)	15 (7,9)
Precipitação de local elevado X80	6 (3,1)	2 (4,2)	8 (3,3)	5 (3,4)	1 (2,4)	6 (3,1)
Uso de objeto cortante X78	5 (2,6)	1 (2,1)	6 (2,5)	1 (0,7)	0 (0,0)	1 (0,5)
Afogamento X71	3 (1,5)	4 (8,3)	7 (2,9)	2 (1,3)	1 (2,4)	3 (1,6)
Atear fogo em si próprio X76	2 (1,0)	10 (20,8)	12 (4,9)	1 (0,7)	6 (14,3)	7 (3,7)
Outros	8 (4,1)	2 (4,2)	10 (4,1)	11 (7,4)	2 (4,8)	13 (6,8)
Local de ocorrência do óbito						
Hospital	42 (21,8)	23 (47,9)	65 (27,0)	19 (12,8)	17 (40,5)	36 (18,8)
Domicílio	97 (50,3)	18 (37,5)	115 (47,7)	82 (55,0)	21 (50,0)	103 (53,9)
Via Pública	13 (6,7)	3 (6,3)	16 (6,6)	9 (6,0)	1 (2,4)	10 (5,2)
Outros	-	-	-	38 (25,5)	2 (4,8)	40 (20,9)
Ignorado	41 (21,2)	4 (8,3)	45 (18,7)	1 (0,7)	1 (2,4)	2 (1,0)

Fonte: Sistemas de Informações sobre Mortalidade – SIM/DATASUS, 2020.

Os coeficientes anuais de mortalidade por suicídio variaram de 12,0 em 2012, a 12,6 mortes por 100 mil habitantes, em 2019. O coeficiente médio no período foi de 10,1 óbitos por 100 mil habitantes. No sexo masculino, o coeficiente médio de mortalidade foi de 15,9 óbitos por 100 mil, variando de 12,8 a 20,4; no sexo feminino, o coeficiente foi de 4,3 por 100 mil, com variação de 0,8 a 6,7, indicando uma razão homem/mulher de 3,7:1. Esses dados são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2. Valores absolutos e coeficientes anuais de mortalidade por suicídio segundo o sexo, microrregião de Barbacena, Minas Gerais, 2012-2019 (óbitos por 100 mil habitantes).

Ano do Óbito	Masculino	Coeficiente	Feminino	Coeficiente	Total	Coeficiente
2012	22	19,1	6	5,1	28	12,0
2013	17	14,7	8	6,7	25	10,6
2014	21	18,0	1	0,8	22	9,3
2015	16	13,7	4	3,3	20	8,4
2016	18	15,3	6	5,0	24	10,1
2017	16	13,5	6	4,9	22	9,2
2018	15	12,8	5	4,1	20	8,4
2019	24	20,4	6	5,0	30	12,6
Total	149	15,9	42	4,3	191	10,1

A análise de regressão verificou tendência estacionária para a mortalidade por suicídio no sexo masculino e no coeficiente médio global (respectivamente APC/AAPC = -1,2 e -0,8). Para as mulheres observou-se tendência crescente no período de 2014 a 2019 (APC = 26,7). Considerando-se todo o período, a tendência temporal no sexo feminino foi estacionária (AAPC = -1,3 – IC 95%: -15,7; 15,8). Esses dados são apresentados nas Figuras 1,2 e 3 e na tabela 3.

Tabela 3. Variação percentual anual das taxas de mortalidade por suicídio no período de 2012-2019, microrregião de Barbacena, Minas Gerais.

	Período 2012-2019	Tendência	Valor p	APC*	IC 95%
Masculino	2012-2019	Estável	0,750	-1,2	-7,9; 6,0
Feminino	2012-2019	Estável	0,690	4,0	-20,5; 35,8
	2012-2014	Estável	0,082	-47,1	-76,1; 16,3
	2014-2019	Crescente	0,024	26,7	6,2; 51,1
Total	2012-2019	Estável	0,800	-0,8	-0,67; 5,5

4. DISCUSSÃO

Os resultados apresentados indicaram elevados coeficientes de morte por suicídio no período estudado, superiores aos verificados na série histórica anterior. Apesar de elevados, observou-se tendência temporal estável, com exceção do período de 2014-2019 para o sexo feminino. No estudo que compreendeu o período de 1997 a 2012, o coeficiente médio foi de 6,9 óbitos para cada 100 mil habitantes, atingindo, em alguns anos, coeficientes duas vezes superiores aos verificados nos níveis estadual e nacional.[13] Apesar da tendência estável, a comparação dos dois períodos mostrou diferenças expressivas em relação ao coeficiente médio de mortalidade por suicídio, evidenciando um aumento de 46% em relação ao período anterior.

Da mesma forma, a análise dos dois períodos indicou diferenças importantes nos coeficientes de mortalidade por suicídio entre os sexos, evidenciando aumento de 41,9% no coeficiente médio de mortalidade para os homens e de 72% para as mulheres. Consequentemente, houve diminuição da razão de mortalidade homem/mulher (3,7:1), apontando um aumento dos suicídios no sexo feminino. No Brasil, de 2012 a 2019 houve aumento

de aproximadamente 30% no número de suicídios em ambos os sexos, com razão de mortalidade homem/mulher de 3,6:1.[14] A mesma proporção de óbitos por sexo foi também observada em todas as cinco regiões brasileiras no período de 1996 a 2015.[9] No mundo, a taxa de mortalidade padronizada por idade é 1,8 vezes maior nos homens (13,7 por 100 mil) do que nas mulheres (7,5 por 100 mil). Em países de alta renda a mortalidade por suicídio nos homens é três vezes superior a taxa feminina, enquanto a razão de mortalidade entre homens e mulheres é menor e mais uniforme em países de baixa e média renda, situando-se em torno de 1,6:1.[18] Os únicos países onde a taxa de suicídio foi estimada como mais alta em mulheres do que em homens foram Bangladesh, China, Lesoto, Marrocos e Mianmar.[3]

No Brasil, a taxa de mortalidade por suicídio apresentou coeficiente médio de 5,7 mortes por 100 mil habitantes durante o período 2004-2010, aumentando para 6,1 mortes por 100 mil habitantes em 2016, com 3,1 e 10,0 óbitos por suicídio a cada 100 mil habitantes para os sexos feminino e masculino, respectivamente, evidenciando tendência crescente.[3,19] Globalmente, o número total de mortes por suicídio aumentou em 6,7% entre 1990 e 2016, mas a taxa de mortalidade padronizada por idade diminuiu 32,7%, passando de 16,6 mortes por 100.000 em 1990 para 11,2 mortes por 100.000 em 2016. No entanto, essa redução não ocorreu de forma homogênea, sendo de 23,8% para os homens e de 49,0% para as mulheres.[20]

A respeito do local de ocorrência do óbito houve mudanças entre os dois períodos considerados, com aumento de 13% no percentual de óbitos femininos ocorridos em domicílio e de 5% para os óbitos masculinos. Paralelamente verificou-se diminuição das mortes em ambiente hospitalar, tal redução parece estar relacionada ao método utilizado para o suicídio, uma vez que, houve aumento considerável do número de suicídios por enforcamento em ambos os sexos, principalmente entre as mulheres, em que o enforcamento foi responsável por mais da metade das mortes. A letalidade associada ao enforcamento é elevada e cerca de 70% das vítimas são declaradas mortas no local da tentativa, devido à dificuldade de socorro médico. Em contrapartida, quando o indivíduo chega com vida ao hospital a probabilidade de sobrevivência é de 80-90%. O aumento do suicídio por enforcamento tem sido observado globalmente, principalmente entre homens jovens e mulheres com idade inferior a 45 anos, no entanto, tem diminuído em mulheres acima dessa faixa etária.[21]

Igualmente, com relação à variável idade, foram observadas diferenças no percentual de óbitos por faixa etária. No presente estudo, aumentos ocorreram nos indivíduos com idade superior a 50 anos, também mais expressivo nas mulheres, correspondendo a 45,2% do total dos óbitos femininos por suicídio. Ao passo que com relação ao sexo feminino houve redução dos óbitos em todas as outras faixas etárias. Em relação ao sexo masculino, houve pequeno aumento percentual verificado nos suicídios de adolescentes. Nesse mesmo grupo, verificou-se redução dos percentuais entre aqueles indivíduos com 20 a 39 anos e uma relativa estabilidade na faixa etária dos 40-49 anos. Globalmente, mais da metade (52,1%) dos suicídios ocorreram antes dos 45 anos em 2016.[3] Entre 1990 e 2016, para ambos os sexos, o maior percentual de mortes por suicídio ocorreu antes dos 30 anos no sul da Ásia (46,0%), América Latina e Caribe (38,7%) e Norte da África e Oriente Médio (38,6%), o que pode estar relacionado à estrutura etária dessas regiões. Todavia, mortes por suicídio para menores de 30 anos representaram menos de 30% do total de mortes por suicídio em regiões mais desenvolvidas. No mesmo período, um quinto das mortes por suicídio ocorreu entre pessoas com 60 anos ou mais.[20]

Em relação à distribuição dos óbitos de acordo com a raça/cor das vítimas, houve aumento dos suicídios naquelas de cor parda, mas a cor da pele é uma variável de difícil mensuração, dificultando a interpretação dos dados. Quanto ao estado civil, a comparação dos dois períodos não mostrou diferenças expressivas, com predominância em indivíduos solteiros.

Algumas limitações deste estudo merecem ser consideradas, visto que a utilização de dados obtidos do SIM apresenta desvantagens e limitações metodológicas, como viés de informação, por exemplo. No caso específico das causas externas existe subnotificação ou preenchimento inadequado das declarações de óbito. Apesar da legislação brasileira determinar que a declaração de óbito, nas mortes suspeitas ou decorrentes de causa externa, seja sempre fornecida por médico legista após necropsia,[22] os registros costumam assinalar apenas a natureza da lesão, negligenciando o aspecto relativo ao tipo de causa externa. Junto a isso, a não consideração dos casos codificados como intoxicação exógena de intenção indeterminada (Y10 a Y19) e das sequelas de lesões autoprovocadas intencionalmente

(Y87.0) pode ter subestimado as taxas, portanto, casos suspeitos de suicídio podem ter sido registrados como mortes acidentais por envenenamento ou por outras causas externas de mortalidade.[13] De qualquer modo, apesar da qualidade das informações do SIM ainda ser controversa, é possível observar a crescente ampliação da sua cobertura e confiabilidade.[23]

5. CONCLUSÃO

Os resultados obtidos com esse estudo indicaram que os coeficientes médios de mortalidade por suicídio em homens, mulheres e para ambos os sexos permaneceram elevados e foram bem superiores aos observados no período de 1997 a 2012.

Levando-se em consideração que a microrregião de Barbacena possui serviços de saúde suficientes para atender indivíduos que necessitam de algum tipo de assistência e que as taxas de mortalidade por suicídio aumentaram de forma expressiva, cabem pelo menos duas indagações: a primeira diz respeito ao funcionamento e efetividade da rede de atenção psicossocial no manejo desses pacientes e na adequada condução dos casos atendidos; já a segunda aponta para a necessidade da realização de estudos mais abrangentes, contemplando aspectos geográficos, históricos, econômicos e sociais.

6. REFERÊNCIAS

1. Pires MCC, Silva TPS, Passos MP, Sougey EB, Bastos Filho OC. Risk factors of suicide attempts by poisoning: review. Trends Psychiatry Psychother. 2014; 36(2): 63-74.
2. Organización Mundial de la Salud. Prevención del suicidio: un imperativo global. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 2014.
3. Suicide in the world: Global Health Estimates. World Health Organization; 2019.
4. Lovisi GM, Santos SA, Legay L, Abelha L, Valencia E. Análise epidemiológica do suicídio no Brasil entre 1980 e 2006. Rev Bras Psiquiatr. 2009 Out; 31 Suppl 2: S86-S93.
5. Klonsky ED, May AM, Saffer BY. Suicide, suicide attempts and suicide ideation. Annu Rev Clin Psychol. 2016; 12(1): 307-30.
6. Vidal CEL, Gontijo ECDM, Lima LA. Tentativas de suicídio: fatores prognósticos e estimativa do excesso de mortalidade. Cad Saúde Pública. 2013; 29(1): 175-87.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Perfil epidemiológico das tentativas e óbitos por suicídio no Brasil e a rede de atenção à saúde [acesso em 2021 mar 10]. Bol Epidemiológico. 2017; 48(30). Disponível em: https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/setembro/21/2017-025-Perfil-epidemiologico-das-tentativas-e-obitos-por-suicidio-no-Brasil-e-a-rede-de-atencao-a-saude.pdf.
8. Palma DCA, Santos ES, Ignotti E. Análise dos padrões espaciais e caracterização dos suicídios no Brasil entre 1990 e 2015. Cad Saúde Pública. 2020; 36(4): e00092819.
9. D'Eça Júnior A, Rodrigues LS, Meneses Filho EP, Costa LLN, Rêgo AS, Costa LC, *et al.* Mortalidade por suicídio na população brasileira, 1996-2015: qual é a tendência predominante?. Cad saúde colet. 2019 Mar; 27(1): 20-24.
10. Piovezan LNC, Diniz LO, Calmeto MN, Fontella RB, Ferreira RSB, Vidal CEL. Análise das fichas de notificação de violência emitidas por serviços de saúde da região de Barbacena. Rev Med Minas Gerais. 2018; 28 (Supl 5):e-S280502.
11. Bills CB, Li G. Correlating homicide and suicide. Int J Epidemiol. 2005 Aug; 34(4): 837-45.
12. Bando DH, Lester D. An ecological study on suicide and homicide in Brazil. Ciênc Saúde Coletiva. 2014 Apr; 19 (4): 1179-1189.
13. Vidal CEL, Gomes CB, Mariano CA, Leite LMR, Silva RA, Lasmar SC. Perfil epidemiológico do suicídio na microrregião de Barbacena, Minas Gerias, no período de 1997 a 2012. Cad Saúde Colet. 2014 Jun; 22(2): 158-64.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Datasus. Sistema de informações sobre mortalidade [acesso em 2020 jul 28]. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/>.
15. Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais. Portal da Vigilância em Saúde. Diretoria de Informações Epidemiológicas [acesso em 2020 jul 28]. Disponível em: <http://vigilancia.saude.mg.gov.br/>.
16. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estatísticas sociais [acesso em 2020 jul

28]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao.html

17. National Cancer Institute. Surveillance Research Program. Joinpoint Regression Program, Version 4.8.0.1; 2020.
18. World Health Organization. National suicide prevention strategies: progress, examples and indicators. Geneva: WHO; 2018.
19. Botega NJ. Comportamento suicida: epidemiologia. Psicol USP. 2014 Dec; 25(3): 231-36.
20. Naghavi M, Global Burden of Disease Self-Harm Collaborators. Global, regional, and national burden of suicide mortality 1990 to 2016: systematic analysis for the global burden of disease study 2016. BMJ. 2019; 364: l94.
21. Gunnell D, Bennewith O, Hawton K, Simkin S, Kapur N. The epidemiology and prevention of suicide by hanging: a systematic review, international. Int J Epidemiol. 2005 Apr; 34(2): 433–42.
22. Brasil. Ministério da Saúde. A declaração de óbito : documento necessário e importante / Ministério da Saúde, Conselho Federal de Medicina, Centro Brasileiro de Classificação de Doenças. 3. ed. Brasília : Ministério da Saúde; 2009.
23. Drumond EF, Machado CJ, Vasconcelos MR, França E. Utilização de dados secundários do SIM, Sinasc e SIH na produção científica brasileira de 1990 a 2006. Rev Bras Estud Popul. 2009; 26(1): 7-19.

Artigo original

Prevalência e associação entre obesidade e transtornos mentais

Prevalence and association between obesity and mental disorders

Carlos Eduardo Leal Vidal[1,2], Natália Jéssica Mendes Araújo[1], Bruna Miarelli Piedade Queiroz[1], Maria Eduarda Bastos Bertolin[1], Maria Eduarda Daldegan Ferreira[1], Vitória Cruz Da Silveira Morais[1].

[1] Faculdade de Medicina de Barbacena - FUNJOBE
[2] Centro Hospitalar Psiquiátrico de Barbacena – Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais; Faculdade de Medicina de Barbacena - FUNJOBE.

Autor correspondente: Carlos Eduardo Leal Vidal . E-mail: celv@uol.com.br. Praça Presidente Antônio Carlos, 08 - São Sebastião Barbacena – MG CEP 36202-336. Telefone: 32 3339-2950 - www.funjob.edu.br
Faculdade de Medicina de Barbacena – Fundação José Bonifácio Lafayette de Andrada.

Instituição: Centro Ambulatorial Dr. Agostinho Paolucci (Hospital Escola), Unidade Básica de Saúde Santa Cecília, Unidade Básica de Saúde Vilela, Unidade Básica de Saúde Santo Antônio, Unidade Básica de Saúde Funcionários.

Resumo

Introdução. A obesidade é considerada uma doença crônica, de etiologia multifatorial e que provoca prejuízos físicos e psicológicos, podendo tanto ser causada, como ser causadora de distúrbios psíquicos. **Objetivo.** O objetivo do presente estudo foi o de verificar a associação entre obesidade e transtornos psiquiátricos/psicológicos em pacientes ambulatoriais. **Materiais e métodos.** Trata-se de um estudo com delineamento transversal onde verificou-se a prevalência e associação de transtornos mentais e obesidade em pacientes atendidos em Unidades de Saúde de Barbacena – MG e no ambulatório-escola da Faculdade de Medicina de Barbacena, que foi efetivado por meio de aplicação de questionário (SRQ - Self-Reporting Questionnaire) e cálculo do Índice de Massa Corpórea (IMC). **Resultados:** Foram avaliados 301 pacientes, sendo 251 (83,4%) do sexo feminino. A prevalência de Transtornos Mentais Comuns (TMC) foi de 47,8% (IC 95% 42,2-53,5). As variáveis que se mostraram associadas à presença de sintomas psiquiátricos na análise foram: a presença de comorbidades (p=0,045), possuir idade entre 30-59 anos (p=0,053) e uso de medicação psiquiátrica (p=0,000). **Conclusão:** Os resultados obtidos indicam a necessidade de implementação de serviços de saúde, voltados para a população alvo desta pesquisa, para acompanhamento psicológico. Para tanto, são necessários maiores investimentos na área e melhor capacitação dos profissionais das unidades de saúde.

Palavras-chave: Obesidade. Transtornos mentais. Saúde mental.

Abstract

Introduction. Obesity is considered a chronic disease with a multifactorial etiology that causes physical and psychological damage, which can be caused or be the cause of psychological disorders. **Objective**. The objective of the present study was to verify the association between obesity and psychiatric/psychological disorders in outpatients. **Materials and methods.** This is a cross-sectional study which verified the prevalence and association of mental disorders and obesity in patients treated at Health Units in Barbacena - MG and at the outpatient clinic of the Faculty of Medicine of Barbacena. The study was carried out through a survey application (SRQ - Self-Reporting Questionnaire) and calculation of de Body Mass Index (BMI). **Results:** a total of 301 patients were evaluated, 251 (83,4%) of them being female. The prevalence of Common Mental Disorders (CMD) was 47.8% (95% CI 42.2-53.5). The variables that were associated with the presence of psychiatric symptoms in the analysis were: the presence of comorbidities (p=0,045), being aged between 30-59 years (p=0.053) and use of psychiatric medication. **Conclusion:** The obtained results indicate the need to implement health services, aimed at the target population of this study. Therefore, greater investments are needed in the area and better training of professionals at health units.

Keywords: Obesity. Mental disorders. Mental health.

1. INTRODUÇÃO E LITERATURA

O Brasil tem cerca de 18 milhões de pessoas consideradas obesas. Somando o total de indivíduos acima do peso, o montante chega a 70 milhões, o dobro de há três décadas, conforme cita a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. De acordo com dados do Ministério da Saúde, boa parte da população brasileira está acima do peso. O índice de obesidade que em 2006 era de 43%, atingiu o percentual de 48,5% em 2011 e, um ano depois chegou a atingir 51% da população com algum grau de obesidade[1,2].

A obesidade é caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal no indivíduo. Para o diagnóstico em adultos, o parâmetro utilizado mais comumente é o do índice de massa corporal (IMC). O IMC é calculado dividindo-se o peso do paciente pela sua altura elevada ao quadrado. É o padrão utilizado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que identifica o peso normal quando o resultado do cálculo do IMC está entre 18,5 e 24,9Kg/m². Para ser considerado obeso, esse índice deve estar acima de 30Kg/m².

Num contexto histórico, ao longo dos séculos, ocorreram várias mudanças em relação ao conceito etiológico da obesidade, desde a antiguidade em que era relacionada à fertilidade, passando pelas falhas pessoais, alcançando os dias atuais onde são considerados diversos fatores, entre eles, metabólicos, nutricionais, fisiológicos e psicológicos envolvidos na patogenia para o desenvolvimento da obesidade[3]. Portanto, sendo, hoje, considerada uma doença crônica, de etiologia multifatorial e que causa prejuízos tanto físicos como psicológicos, ou seja, esta afecção pode tanto ser causada, como ser causadora de distúrbios psíquicos, e se constitui em importante fator de risco para uma série de doenças.

O obeso tem mais propensão a desenvolver problemas como hipertensão, doenças cardiovasculares, diabetes tipo II, entre outras[4]. O excesso de peso pode estar ligado ao patrimônio genético da pessoa, maus hábitos alimentares, disfunções endócrinas e a fatores de ordem psicossocial. Em relação a esses últimos, destacam-se os chamados Transtornos Mentais Comuns (TMC), caracterizados pela presença de sintomas depressivos e ansiosos, mas que não preenchem os critérios formais para diagnósticos de depressão e/ou ansiedade[5]. A literatura[6,7] aponta haver clara associação recíproca entre obesidade e depressão, sendo verificado que 58% das pessoas depressivas tendem a se tornar obesas, ao passo que 55% das pessoas obesas tendem a se tornar depressivas ao longo da vida. Contudo, ainda há muito que se discutir com relação a essa morbidez e quais distúrbios estariam associados ao processo de ganho de peso.

Além disso, há um consenso entre os autores[8,9] de que há variáveis psicológicas envolvidas no desenvolvimento e manutenção da obesidade relacionadas a algum tipo de sofrimento psíquico, como ansiedade, raiva, tristeza, culpa, preocupação, vivência de estressores psicossociais, além de um prejuízo da autoimagem e da autoestima. Há relatos da literatura[10] que destacam o predomínio de mulheres com transtorno depressivo entre os pacientes obesos e com sobrepeso, podendo ser pela influência da mídia em exaltar um padrão estético magro, dentre outras questões, como a desinibição alimentar causada por uma restrição dietética que gera ansiedade e compulsão alimentar periódica. Os portadores desta comorbidade apresentam tais problemas, estando associados, também, a fatores econômicos, quando relacionada aos grandes gastos com tratamento para a obesidade; e físicos quando relacionados aos problemas de locomoção e restrição de atividades.

Ademais, é importante entender que esse processo de sobrecarga psicológica se desenvolve como parte do processo de adoecimento. Diversos estímulos geram esta sobrecarga, que vão desde a predisposição genética até o contexto social[11], somando-se às dificuldades de vida, pretéritas e atuais, daquele indivíduo que procura por cuidado médico. Nesse processo, é de fundamental importância a figura do profissional da saúde no acolhimento, conduta e abordagem adequados a esse paciente, no sentido de correta condução do tratamento e da prevenção desses agravos.

Considerando que há evidências de que a prevalência de obesidade e o impacto relativo na saúde pública poderão aumentar ainda mais nos próximos anos[12], ambas as condições merecem nossa atenção. Por haver um forte motivo para acreditar que distúrbios psíquicos e elevações de peso estejam interligadas, por meio de um ciclo de reforço mútuo de alterações, é fundamental obter uma melhor compreensão dos mecanismos responsáveis por tais condições, que são reforçados através deste trabalho. Assim, o objetivo do presente estudo foi o de verificar a associação entre obesidade e transtornos psiquiátricos/psicológicos em pacientes ambulatoriais.

2. MÉTODOS

Trata-se de estudo observacional com delineamento transversal onde verificou-se a associação entre obesidade e a presença de Transtornos Mentais Comuns (TMC) em pacientes atendidos em Unidades Básicas de Saúde (UBS) e no ambulatório-escola da Faculdade de Medicina de Barbacena, no período de maio de 2020 a junho de 2021.

2.1 Local do estudo

O estudo foi realizado nas UBS e ambulatório-escola da Faculdade de Medicina de Barbacena, no município de Barbacena, cidade de médio porte do interior de Minas Gerais e com população aproximada de 140.000 habitantes. Na área da saúde pública possui 19 UBS, contando com 25 equipes da Estratégia de Saúde da Família, cerca de 30 médicos generalistas, 25 enfermeiros, 28 técnicos de saúde e 178 agentes de saúde. Apresenta cobertura de Atenção Básica de 83%, considerando população média de 3000 habitantes por equipe[13]. No ambulatório são atendidos 850 pacientes por mês, distribuídos em várias especialidades de clínica médica e cirúrgica.

2.2 População

Foram selecionadas quatro UBS (Unidades Básicas de Saúde) do município e o ambulatório-escola. As UBS foram selecionadas pelos critérios de melhor organização, estrutura e fácil acesso para o estudo. Foi estabelecido um número de 80 entrevistados em cada serviço. A amostra foi calculada estimando-se prevalência de 30% de obesidade na população adulta residente, nível de significância de 5% e poder de 80%, acrescida de 10% de possíveis perdas ou dados incompletos, o que correspondeu a uma amostra final de 400 participantes.

2.3 Procedimentos

O questionário foi aplicado pelos autores, devidamente treinados para a aplicação do instrumento. As entrevistas foram realizadas semanalmente nas unidades de saúde selecionadas, no período de funcionamento do serviço, durante dois semestres. Os pacientes cadastrados nos serviços e que procuraram a UBS para algum procedimento médico ou de enfermagem e que preencheram os critérios de inclusão foram convidados a participar da pesquisa. Pacientes com IMC acima de 25kg/m² e os obesos (IMC igual ou superior a 30kg/m²), com idade superior a 18 anos, que procuraram a unidade de saúde para algum procedimento médico ou de enfermagem foram incluídos no estudo. A aferição da altura e do peso foi feita pelos autores e realizada em balanças e medidores das unidades de saúde. Pacientes com déficit cognitivo impedindo a compreensão do questionário foram excluídos da pesquisa.

2.3.1 Instrumento de medida

O SRQ (Self-Reporting Questionnaire) é um questionário destinado à identificação de distúrbios psiquiátricos, desenvolvido por Harding*et al.* e validado no Brasil por Mari & Willians (1986) e, posteriormente, por Gonçalves *et al.* (2008). O SRQ-20 para rastreamento de transtornos mentais é composto de 20 questões tipo sim/não (quatro sobre sintomas físicos e 16 sobre distúrbios psicoemocionais)[14]. Cada resposta afirmativa pontua com o valor 1 para compor o escore final por meio do somatório destes valores. Os escores obtidos estão relacionados com a probabilidade de presença de transtorno não-psicótico, variando de 0 (nenhuma probabilidade) a 20 (extrema probabilidade). No presente estudo adotou-se ponto de corte igual ou maior que oito pontos. Além do SRQ, os participantes responderam a questões relacionadas a variáveis socioeconômicas e clínicas. As variáveis independentes investigadas foram: idade, renda familiar (em salários mínimos, considerando o valor atual de R$ 1100,00), escolaridade, religião, estado civil, profissão, tabagismo, uso de bebidas, doenças clínicas, tratamento psicológico ou psiquiátrico, medicação psiquiátrica em uso, realização de atividades físicas, padrão alimentar, dieta, história familiar de obesidade, tentativas de emagrecimento.

2.4 Análise estatística

Foram construídas tabelas para distribuição de frequências, médias e desvio-padrão para as variáveis estudadas e tabelas com a relação e comparação do parâmetro obesidade x transtorno mental. A existência de associação entre as variáveis do estudo foi medida pelos testes de Qui-quadrado ou t de student, conforme o caso. Os dados de cada participante foram registrados em planilhas do programa Excel. A análise estatística foi realizada no software SPSS versão 17.0. O nível de significância adotado foi de 5%.

2.5 Aspectos Éticos

Todos os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Medicina de Barbacena sob o número de parecer: 4.063.603.

3. RESULTADOS

Foram avaliados 301 pacientes, incluindo homens e mulheres. A idade dos entrevistados variou entre 18 e 83 anos, com média de 47,3±14,4 anos. Dados relacionados ao estado civil, variáveis clínicas, uso de bebidas alcóolicas, uso de tabaco, prática de atividade física, presença de comorbidades e uso de medicação psiquiátrica estão representados na (TABELA 1).

Tabela 1. Características de pacientes com sobrepeso e obesidade segundo variáveis sociodemográficas e clínicas, Barbacena, MG, 2021.

Variáveis	n	(%)
Álcool		
Sim	87	28,9
Não	214	71,1
Tabagismo		
Sim	54	17,9
Não	247	82,1
Atividade física		
Sim	75	24,9
Não	226	75,1
Comorbidades		
Sim	174	57,8
Não	127	42,2
SRQ		
Positivo	144	47,8
Negativo	157	52,2
Estado civil		
Casado	162	53,8
Solteiro	87	28,9
Divorciado	27	9,0
Viúvo	25	8,3
Medicação psiquiátrica		
Sim	96	31,9
Não	205	68,1
Idade		
18-29	40	13,3
30-59	190	63,1
>60	71	23,6
IMC		
Sobrepeso	75	24,9
Obesidade	194	64,5
Obesidade mórbida	32	10,6
Renda		
≤ 2 salários mínimos	207	68,8
≥ 3 salários mínimos	94	31,2
Escolaridade		
< 9 anos de estudo	140	46,5
> 9 anos de estudo	161	53,5
Sexo		
Masculino	50	16,6
Feminino	251	83,4

SRQ: *Self-Reporting Questionnaire*

A prevalência de TMC, obtida por meio do SRQ, foi de 47,8% (IC 95% 42,2-53,5). Entre os 144 participantes portadores de TMC a maioria não praticava nenhuma atividade física (78,4%) e possuía alguma comorbidade (63,1%). Em relação ao uso de medicação psiquiátrica, 71 (49,3%) afirmaram o uso. As variáveis que se mostraram associadas à presença de sintomas psiquiátricos na análise foram: a presença de comorbidades (p=0,045), possuir idade entre 30-59 anos (p=0,053) e fazer uso de medicação psiquiátrica (p=0,000). Os demais dados relacionados ao TMC estão representados na (TABELA 2).

Tabela 2. Análise das variáveis sociodemográficas e clínicas de pacientes com obesidade e sobrepeso com relação aos resultados obtidos através do SRQ, Barbacena, MG, 2021.

Variáveis	TMC + (%)	TMC – (%)	Valor p
IMC			
Sobrepeso	31 (41,3)	44 (58,7)	0,398
Obesidade	96 (49,5)	98 (50,5)	
Obesidade mórbida	17 (53,1)	15 (46,9)	
Estado civil			
Casado	77 (47,5)	85 (52,5)	0,640
Solteiro	40 (46,0)	47 (54,0)	
Divorciado	16 (59,3)	11 (40,7)	
Viúvo	11 (44,0)	14 (56,0)	
Álcool			
Sim	37 (42,5)	50 (57,5)	0,147
Não	107 (50,0)	107 (50,0)	
Tabagismo			
Sim	25 (46,3)	29 (53,7)	0,461
Não	119 (48,2)	128 (51,8)	
Atividade Física			
Sim	31 (41,3)	44 (58,7)	0,121
Não	113 (50,0)	113 (50,0)	
Comorbidades			
Sim	91 (52,3)	83 (47,7)	0,045
Não	53 (41,7)	74 (58,3)	
Idade			
18-29	15 (37,5)	25 (62,5)	0,053
30-59	101 (53,2)	89 (46,8)	
>60	28 (39,4)	43 (60,6)	
Escolaridade			
< 9 anos de estudo	71 (50,7)	69 (49,3)	0,208
> 9 anos de estudo	73 (45,3)	88 (54,7)	
Sexo			
Masculino	22 (44,0)	28 (56,0)	0,330
Feminino	122 (48,6)	129 (51,4)	
Medicação psiquiátrica			
Sim	71 (74,0)	25 (26,0)	0,000
Não	73 (35,6)	132 (64,4)	

TMC: Transtornos Mentais Comuns
SRQ: *Self-Reporting Questionnaire*

Entre os sintomas abordados pelo SRQ, os mais relatados foram: sono dificultado (55,8%), nervosismo (85,7%), tristeza (52,5%) e cansaço fácil (61,8%); compreendendo, respectivamente, os grupamentos de sintomas somáticos, sintomas de humor depressivo/ ansioso e decréscimo de energia.

Com relação ao IMC, foram observados valores entre 25 e 59,3, com média igual a 33,1±5,4. Foi observado que 64,5% da amostra apresentou IMC compatível com obesidade do tipo 1, 24,9% apresentaram sobrepeso e 10,6% apresentaram obesidade mórbida. Não houve associação estatisticamente significativa entre as variáveis socioeconômicas e clínicas e os dados obtidos relacionados aos valores de IMC. Estes dados estão representados na (TABELA 3).

Tabela 3. Análise das variáveis socioeconômicas e clínicas de pacientes com sobrepeso e obesidade com relação aos resultados obtidos com base no IMC, Barbacena, MG, 2021.

Variáveis	Sobrepeso (%)	Obesidade (%)	Obesidade mórbida (%)	Valor p
Atividade física				
Sim	22 (29,3)	47 (62,7)	6 (8,0)	0,477
Não	53 (23,5)	147 (65,0)	26 (11,5)	
Tabagismo				
Sim	16 (29,6)	32 (59,3)	6 (11,1)	0,645
Não	59 (23,9)	162 (65,6)	26 (10,5)	
Comorbidades				
Sim	38 (21,8)	114 (65,5)	22 (12,6)	0,201
Não	37 (29,1)	80 (63,0)	10 (7,9)	
Sexo				
Feminino	67 (26,7)	155 (61,8)	29 (11,6)	0,089
Masculino	8 (16,0)	39 (78,0)	3 (6,0)	
Medicação psiquiátrica				
Sim	20 (20,8)	62 (64,6)	14 (14,6)	0,222
Não	55 (26,8)	132 (64,4)	18 (8,8)	
Idade				
18-29	7 (17,5)	29 (72,5)	4 (10,0)	0,445
30-59	46 (24,2)	121 (63,7)	23 (12,1)	
>60	22 (31,0)	44 (62,0)	5 (7,0)	
Escolaridade				
< 9 anos de estudo	27 (19,3)	97 (69,3)	16 (11,4)	0,109
> 9 anos de estudo	48 (29,8)	97 (60,2)	16 (9,9)	
Alcoolismo				
Sim	16 (30,2)	30 (56,6)	7 (13,2)	0,224
Não	10 (29,5)	24 (61,4)	1 (9,1)	

IMC: Índice de Massa Corporal

Sobre as demais variáveis analisadas encontrou-se associação entre: sexo e renda (p=0,026), em que 179 (71,3%) mulheres possuíam renda de até 2 salários mínimos; sexo e tabagismo (p=0,002), onde 17 (34,0%) homens faziam uso de tabaco; sexo e álcool (p=0,009), em que 22 (44,0%) homens faziam uso de álcool; e entre sexo e HAS (p=0,026), sendo que 30 (60,0%) homens possuíam hipertensão arterial sistêmica.

4. DISCUSSÃO

A prevalência de transtornos mentais comuns em indivíduos com sobrepeso e obesos verificada nesse estudo foi superior à observada na população geral brasileira, a qual varia entre 24 a 38%[15,16]. Alguns estudos nacionais apresentam resultados discrepantes, com prevalência variando de 41 a 55%[16,17]. As divergências nas taxas de prevalência podem ser explicadas, em parte, pelos diversos contextos em que foram realizados e por contemplarem diferentes populações[16].

Globalmente, a prevalência de TMC varia de acordo com o nível de desenvolvimento socioeconômico regional, gênero, grau de escolaridade, instrumentos diagnósticos utilizados, tamanho da amostra e período avaliado. Revisão sistemática realizada em 2014 mostrou que quase um em cada cinco entrevistados (17,6%; IC 95%: 16,3-18,9%) preencheram os critérios para TMC durante os 12 meses anteriores e 29,2% (IC 95%: 25,9-32,6%) foram identificados como tendo experimentado TMC em algum momento de suas vidas. Apesar do elevado grau de heterogeneidade entre os estudos incluídos na metanálise, os resultados confirmam que os transtornos mentais comuns são altamente prevalentes e afetam pessoas em todas as regiões do mundo[18].

Especificamente com relação à obesidade, a literatura aponta associação do peso com a presença de sintomas psíquicos e alguns transtornos psiquiátricos[2,19]. Algumas pesquisas realizadas, como o estudo observacional realizado por Roberts, *et al*[20], mostrou que pacientes obesos e comedores compulsivos têm maior propensão em desenvolver transtornos psiquiátricos. Um estudo[21] feito em pacientes obesos grau III evidenciou que, em uma amostra de 50 pacientes, uma parcela considerável possuía algum transtorno alimentar associado a outros transtornos psiquiátricos, mostrando a vulnerabilidade e suscetibilidade desses pacientes, tornando-os propensos ao acometimento por transtornos psiquiátricos de variados aspectos.

Na amostra avaliada a presença de TMC foi observada naqueles que tinham alguma comorbidade, estavam na faixa etária de 30-59 anos de idade e faziam uso de psicofármacos. Considera-se haver uma relação diretamente proporcional entre estas variáveis e a presença de TMC[22,23], indicando que, com o avançar da idade e o desenvolvimento de outras comorbidades, as chances de desenvolver TMC podem aumentar. De acordo com os estudos feitos por Maragno *et al*[15] e Santos *et al*[24], realizados no município de São Paulo, houve correlação positiva entre comorbidade e presença de TMC, bem como a associação com faixas etárias mais altas.

Em relação às comorbidades associadas ao quadro de TMC, considerando todas as doenças citadas durante as entrevistas, verificou-se associação entre comorbidades e presença de TMC, sendo que as mais citadas foram hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus, correspondendo à maioria da amostra, como visto também em outro estudo[22] avaliado.

Outros estudos[15,24] também mostraram haver associação entre determinadas variáveis e a presença de TMC, como baixa escolaridade, baixa renda e ser do sexo feminino, reafirmando a prevalência de TMC em grupos sociais mais vulneráveis; essa relação pode ser atribuída a déficits cognitivos e intelectuais, baixo desempenho e desenvolvimento psíquico[25]. No presente estudo não se verificou associação estatisticamente significativa entre tabagismo, alcoolismo, renda, escolaridade e a presença de TMC.

Apesar da diferença não ter sido estatisticamente significante, notou-se maior prevalência de TMC entre aqueles que não praticavam nenhuma atividade física, o que está de acordo com a literatura[26]. Estudo realizado em município do nordeste brasileiro apontou prevalência menor entre aqueles que participavam mais de atividades físicas e de lazer. Além disso, em relação a estes participantes, em maior parte, observou-se que eram do sexo feminino, casados e obesos; e, um menor percentual fazia uso de medicação psiquiátrica.

Sobre o uso de medicamentos psiquiátricos, a prevalência encontrada foi um pouco mais elevada em relação a um estudo que verificou a associação entre o uso de psicofármacos[5] e a presença de TMC, que mostrou que 28,7% da população avaliada fazia uso de psicofármacos, o que indica que, se associada à presença de transtornos psíquicos, o uso de psicofármacos aumenta[27]. Esses dados podem indicar causalidade reversa, o que ocorre quando a exposição muda como resultado da doença. Foi observado também que metade dos portadores de TMC não utilizava psicofármacos, podendo sugerir dificuldades no acesso ao tratamento psiquiátrico ou que os sintomas apresentados fossem leves e alguns pacientes não necessitassem de assistência especializada.

Com base em outras variáveis, foi observado que as mulheres possuíam menor renda em relação ao sexo oposto e os homens faziam maior consumo de tabaco

se comparado ao sexo feminino. Os resultados de outro estudo[28] corroboram com os dados encontrados nessa amostra. Em contrapartida, a prevalência de hipertensão neste estudo se mostrou maior em indivíduos do sexo masculino, diferentemente de estudos[29,30] realizados anteriormente, que determinam maior prevalência em mulheres.

Aponta-se, neste estudo, alguns fatores que possam ter causado interferência nos resultados, como a existência de timidez e retração em dar as respostas corretamente em relação aos fatores mentais, por medo de julgamentos ou estigmas; e não foi utilizado método de avaliação específico em relação ao uso de bebidas alcóolicas e de medicações psiquiátricas, sendo julgada apenas a fala do entrevistado. E, por este estudo possuir um delineamento observacional transversal, não se pode julgar haver causalidade entre as informações obtidas e os aspectos avaliados. Outra limitação diz respeito ao fato desse estudo ter sido realizado durante a pandemia de Covid-19, o que impediu de se atingir a amostra calculada. A redução de 25% no número de participantes pode ter influenciado nos resultados encontrados.

5. CONCLUSÃO

Considerada hoje uma doença crônica, a obesidade, de etiologia multifatorial e que causa prejuízos físicos e psicológicos, pode tanto ser causada, como causadora de distúrbios psíquicos, e se constitui em importante fator de risco para uma série de doenças.

Os resultados deste trabalho mostraram uma alta taxa de TMC na população selecionada, sendo superior à população geral, entretanto não foi observada relação direta entre obesidade e presença de TMC. Embora não se tenha encontrado esta correlação, estes dados reforçam a necessidade de políticas públicas de acolhimento e apoio à população obesa, para melhora da qualidade de vida e incentivo à procura de serviços de saúde para acompanhamento psicológico.

É necessário ressaltar a elevada frequência de comorbidades entre os entrevistados, colocando a obesidade a nível de saúde pública como um problema não somente psiquiátrico, mas que envolve outras esferas da medicina, principalmente voltadas para a prevenção de doenças nessa população.

Com relação ao uso de medicamentos psiquiátricos, a prevalência não foi preocupante, porém, o que chama a atenção é a presença de pacientes em sobrepeso e obesidade que possuíam transtornos mentais, de acordo com a resposta ao questionário, e não faziam uso de medicação adequada, provavelmente indicando não haver assistência médica adequada a esses pacientes.

Portanto, avaliando estes aspectos citados e as demais variáveis deste estudo, os resultados obtidos indicam a necessidade de implementação de serviços de saúde, voltados especificamente para a população alvo desta pesquisa, para acompanhamento psicológico adequado e avaliando todas as suas necessidades como um todo. Para tanto, se fazem necessários maiores investimentos na área e melhor capacitação dos profissionais das unidades de saúde.

6. REFERÊNCIAS

1. Lima ACR, Oliveira AB. Fatores psicológicos da obesidade e alguns apontamentos sobre a terapia cognitivo-comportamental. Mudanças – Psicologia da Saúde. 2016; 24 (1): 1-14.
2. Scott KM, Mcgee MA, Wells JE, Browne MAO. Obesity and mental disorders in the adult general population [erratum publicado encontra-se em J Psychosom Res. 2008 Jul;65(1): 99]. J Psychosom Res. 2008 Jan;64(1):97-105.
3. Baptista MN, Vargas JF, Baptista ASD. Depressão e qualidade de vida em uma amostra brasileira de obesos mórbidos. Aval psicol 2008; 7 (2): 235-247
4. Veggi AB, Lopes CS, Faerstein E, Sichieri R. Índice de massa corporal, percepção do peso corporal e transtornos mentais comuns entre funcionários de uma universidade no Rio de Janeiro. Rev Bras Psiquiatr. 2004; 26 (4): 242-247.
5. Vidal CEL, Yañez BFP, Chaves CVS, Yañez CFP, Michalaros IA, Almeida LAS. Transtornos mentais comuns e uso de psicofármacos em mulheres. Cad saúde colet. 2013; 21 (4): 457-464.
6. Luppino FS, Wit LM, Bouvy PF, Stijnen T, Cuijpers P, Penninx BWJH, *et al.* Overweight, obesity, and depression: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. Arch Gen Psychiatry. 2010; 67(3): 220-9.
7. Fezeu LK, Batty GD, Gale CR, Kivimaki M, Hercberg S, Czernichow S. Is the Relationship between Common Mental Disorder and

Adiposity Bidirectional? Prospective Analyses of a UK General Population-Based Study. PLoS One. 2015; 10 (7): e0119970.

8. Verdolin LD, Borner ARS, Guedes junior RO, da Silva TFC, Belmonte TSA. Comparação entre a prevalência de transtornos mentais em pacientes obesos e com sobrepeso. Scientia Medica. 2012; 22 (1): 25-31.
9. Guerra LSD. Frequência de transtornos mentais em pacientes obesos candidatos à cirurgia bariátrica por meio de Entrevista Clínica Estruturada para Transtornos do DSM. [Dissertação de Mestrado] São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2014.
10. Melca IA, Fortes S. Obesidade e transtornos mentais: construindo um cuidado efetivo. Revista HUPE. 2014; 13(1); 18-25
11. Haukkala A, Uutela A. Clinical hostility, depression, and obesity: the moderating role of education and gender. Int J Eat Disord. 2000; 27(1): 106-9.
12. Pinheiro ARO, Freitas SFT, Corso ACT. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. Revista de Nutrição. 2004; 17 (4); 523-533.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de informática do SUS. Datasus [Internet]. 2020. [Acesso em 6 de maio de 2020]. Disponível em <https://datasus.saude.gov.br/acesso-a-informacao/>.
14. Gonçalves DM, Stein AT, Kapczinski F. Avaliação de desempenho do Self-Reporting Questionnaire como instrumento de rastreamento psiquiátrico: um estudo comparativo com o Structured Clinical Interview for DSM-IV-TR. Cad Saúde Pública. 2008;24(2):380-90
15. Maragno L, Goldbaum M, Gianini RJ, Novaes HMD, César CLG. Prevalência de transtornos mentais comuns em populações atendidas pelo Programa Saúde da Família (QUALIS) no Município de São Paulo, Brasil. Cad de Saúde Pública. 2006; 22 (8): 1639-1648
16. Moreira JKP, Bandeira M, Cardoso CS, Scalon JD. Prevalência de transtornos mentais comuns e fatores associados em uma população assistida por equipes do Programa Saúde da Família. Jornal Bras de Psiq. 2011; 60 (3): 221-226.
17. Santos DN. Epidemiologia da saúde mental no Brasil. Cad de Saúde Pública. 2008; 24 (8): 1955-1956.
18. Steel Z, Marnane C, Iranpour C, Chey T, Jackson JW, Patel V, *et al*. The global prevalence of common mental disorders: a systematic review and meta-analysis 1980–2013. Int J Epidemiol. 2014; 43 (2): 476-93.
19. Knüppel A, Shipley MJ, Llewellyn CH, Brunner EJ. Weight change increases the odds of psychological distress in middle age. Psychol Med. 2019; 49 (15): 2505-2514.
20. Roberts RE, Deleger S, Strawbridge WJ, Kaplan GA. Prospective association between obesity and depression: evidence from the Alameda County Study. Int J Obes Relat Metab Disord. 2003; 27 (4): 514-521.
21. Matos MIR, Aranha LS, Faria AN, Ferreira SRG, Bacaltchuck J, Zanella MT. Transtorno da compulsão alimentar periódica, ansiedade, depressão e imagem corporal em pacientes com obesidade grau III. Rev Bras de Psiq. 2002; 24 (4), 165–169.
22. Fortes S, Villano LAB, Lopes CS. Nosological profile and prevalence of common mental disorders of patients seen at the Family Health Program (FHP) units in Petrópolis, Rio de Janeiro. Braz J Psychiatry. 2008; 30(1): 32-37.
23. Medeiros LF. A inter-relação entre transtornos mentais comuns, gênero e velhice: uma reflexão teórica. Cad Saúde Colet. 2019; 27 (4): 448-454.
24. Santos GBV, Alves MCGP, Goldbaum M, Cesar CLG, Gianini RJ. Prevalência de transtornos mentais comuns e fatores associados em moradores da área urbana de São Paulo, Brasil. Cad de Saúde Púb. 2019; 35 (11): e00236318.
25. Patel V, Kleinman A. Poverty and common mental disorders in developing countries. Bull World Health Organ. 2003; 81 (8): 609-15.
26. Rocha SV, Almeida MMG, Araújo TM, Virtuoso Júnior JS. Atividade física no lazer e transtornos mentais comuns entre idosos residentes em um município do nordeste do Brasil. J Bras de Psiquiat. 2011; 60 (2): 871-883.
27. Lima MCP, Menezes PR, Carandina L, César CLG, Barros MBA, Goudbaum M. Transtornos mentais comuns e uso de psicofármacos: impacto das condições socioeconômicas. Rev Saúde

Pública. 2008; 42 (4): 717-723.

28. Sávio KEO, Costa THM, Schmitz BAS, Silva EF. Sexo, renda e escolaridade associados ao nível de atividade física de trabalhadores. Rev Saúde Pública. 2008; 42(3): 457-463.
29. Costa JSD, Barcellos FC, Sclowitz ML, Sclowitz IKT, Castanheira M, Olinto MTA, *et al*. Prevalência de hipertensão arterial em adultos e fatores associados: um estudo de base populacional urbana em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. Arq Bras Cardiolog. 2007; 88 (1): 59-65.
30. Malta DC, Gonçalves RPF; Machado IE; Freitas MIF; Azeredo C, Szwarcwald CL. Prevalência da hipertensão arterial segundo diferentes critérios diagnósticos, Pesquisa Nacional de Saúde. Rev Bras Epidemiol. 2018; 21 (1): e180021.

Artigo original

Avaliação do perfil de resistência e sensibilidade antimicrobiana em casos de infecção do trato urinário no CTI em cidade do interior de Minas Gerais

Evaluation of the antimicrobial resistance and sensibility profile in cases of urinary tract infection in the ICU in the interior city of Minas Gerais

Luiza Carnevale Veloso[1*], Gabriel Cambraia Alves[1], Luiz Guilherme Dias Carvalho[1], Maria Tereza Ferreira Garrido[1], Daniel Gonçalves Bazzette Colucci Coelho[1], Renzo Moura de Souza Napoleão[1], Pedro Ivo Carmo Campos[1], Renato Santos Laboissière[1,2], Cristina Maria Miranda Bello[1].

[1] *Faculdade de Medicina de Barbacena*
[2] *Universidade Federal de Minas Gerais*

**Autor para correspondência*: luizacarnevale777@gmail.com (32) 988366330
Local do Estudo: Hospital Santa Casa de Misericórdia de Barbacena

Resumo

Introdução: A infecção do trato urinário (ITU) é a segunda infecção mais frequente no âmbito hospitalar. O perfil microbiológico das ITUs hospitalares é diferente das adquiridas na comunidade. Os resultados de urocultura e antibiograma demoram 48- 72h, tornando frequente a antibioticoterapia empírica. Essa conduta contribui para a manutenção da resistência antimicrobiana, dificultando o tratamento do paciente. **Objetivo:** Avaliar e definir o perfil etiológico de uropatógenos mais comuns no CTI da Santa Casa da Misericórdia em Barbacena, assim como analisar a resistência e sensibilidade a antimicrobianos. **Metodologia:** Estudo transversal retrospectivo de uroculturas e antibiogramas contidas no banco de dados da Comissão de Controle de Infecções Hospitalares (CCIH) que avaliou o perfil dos patógenos e de resistência antimicrobiana de pacientes internados no CTI adulto do Hospital Santa Casa de Misericórdia na cidade de Barbacena, Minas Gerais, no período de 2012 a 2021. **Resultados:** Foram analisadas 1733 uroculturas, sendo 712(41,1%) positivas. Os uropatógenos mais prevalentes foram o *Enterobacter spp*. (15,4%), *Candida spp*. (12,6%), *Pseudomonas spp.* (12,5%), *Escherichia coli* (12,4%) e *Acinetobacter spp*. (11,09%). O antibiótico mais relatado foi o Ciprofloxacino, com 308 casos de resistência (59,57%) e 209 de sensibilidade (40,43%) seguido por Norfloxacino, 284 (59,26%) casos de resistência e 195 (40,17%) de sensibilidade. **Conclusão:** Esse monitoramento beneficia a prática médica, uma vez que facilita a escolha do melhor antimicrobiano, prevenindo o desenvolvimento de bactérias multirresistentes e diminuindo o custo do tratamento, assim como o erro terapêutico e mortalidade dos pacientes.

Palavras-chave: Uropatógenos. Resistência. Sensibilidade. Unidades de Terapia Intensiva.

Abstract

Introduction: Urinary tract infection (UTI) is the second most frequent infection in hospitals. The microbiological profile of hospital UTIs are different from those acquired in the community. Urine culture and antibiogram results take 48-72 hours, making empirical antibiotic therapy frequent. This conduct contributes to the maintenance of antimicrobial resistance, making it difficult to treat the patient. **Objective:** To evaluate and define the etiological profile of the most common uropathogens in the ICU of Santa Casa da Misericórdia in Barbacena, as well as to analyze the resistance and sensitivity to antimicrobials. **Methodology:** Retrospective cross-sectional study of urine cultures and antibiograms contained in the database of the Hospital Infection Control Commission (CCIH) that evaluated the profile of pathogens and antimicrobial resistance of patients admitted to the adult ICU of Hospital Santa Casa de Misericórdia in the city of Barbacena, Minas Gerais, from 2012 to 2021. **Results:** A total of 1733 urine cultures were analyzed, of which 712 (41.1%) were positive. The most prevalent uropathogens were Enterobacter spp. (15.4%), Candida spp. (12.6%), Pseudomonas spp. (12.5%), Escherichia coli (12.4%) and Acinetobacter spp. (11.09%). The most reported antibiotic was Ciprofloxacin, with 308 cases of resistance (59.57%) and 209 cases of sensitivity (40.43%), followed by Norfloxacin, 284 (59.26%) cases of resistance and 195 (40.17%) of sensitivity. **Conclusion:** This monitoring benefits medical practice, as it facilitates the choice of the best antimicrobial, preventing the development of multidrug-resistant bacteria and reducing the cost of treatment, as well as therapeutic error and patient mortality.

Keywords: Uropathogens. Resistance. Sensitivity. Intensive Care Units.

1. INTRODUÇÃO

A infecção do trato urinário (ITU) é uma das patologias mais corriqueiras no âmbito hospitalar, ficando atrás apenas das infecções respiratórias.[1] A ITU consiste na colonização da urina por um patógeno com capacidade de invasão e colonização da mucosa de qualquer parte do epitélio do sistema urinário até os rins.[1-2]

A infecção urinária é caracterizada pelo crescimento bacteriano de pelo menos 10^5 unidades formadoras de colônias por ml de urina (100.000 ufc/ml) colhida em jato médio e de maneira asséptica.[3] Para as culturas positivas, é realizada a identificação bioquímica dos micro-organismos e a determinação do padrão de sensibilidade aos antimicrobianos.[2]

As ITUs possuem diferentes classificações de acordo com sua localização no trato urinário e complicações. Diferentes microrganismos podem alcançar o trato urinário por meio de três vias: ascendente, ou seja, pela uretra, hematogênica e linfática.[4] A infecção baixa (ascendente) é a mais frequente, limita-se à uretra e à bexiga, causando cistite, prostatite e uretrite. A ITU alta (hematogênica) é causada pela disseminação do patógeno através da circulação sanguínea, que pode atingir os rins, causando a pielonefrite[1], e também ocorre através da ascensão da infecção baixa. São classificadas em complicadas (na presença de condições metabólicas alteradas, tumores ou cateteres) ou não complicadas (restritas à uretra e bexiga).[5]

Podem ser classificadas, de acordo com a origem da infecção, em comunitárias ou hospitalares.[3] Na comunidade, ocorrem em homens e mulheres das mais variadas idades, porém os grupos mais frequentemente acometidos são recém-nascidos do sexo masculino, homens com obstrução prostática, idosos de ambos os sexos e, em especial, mulheres jovens sexualmente ativas.[4] As infecções urinárias no centro de terapia intensiva (CTI) estão relacionadas principalmente à realização de procedimentos invasivos como sondas uretrais, uso de imunossupressores, período de internação prolongado, uso de antimicrobianos de forma empírica e a colonização por microrganismos do próprio ambiente hospitalar.[1] Cabe ressaltar que o risco de infecção é diretamente proporcional à gravidade da doença, às condições nutricionais, à natureza dos procedimentos diagnósticos ou terapêuticos, bem como ao tempo de internação e doenças de base.[6] No geral, as principais comorbidades são hipertensão arterial sistêmica, infarto agudo do miocárdio, diabete melito, insuficiência renal aguda e crônica e acidente vascular encefálico.[6] A principal intervenção que se relaciona com a infecção é a sonda vesical, seguido de cateter venoso, intubação e ventilação mecânica e cateter para monitorização da pressão venosa central.[7]

O perfil etiológico das ITUs que ocorrem em ambiente hospitalar é diferente daquelas adquiridas na comunidade, principalmente no que se refere ao microrganismo isolado e resistência antimicrobiana.[5] Enquanto, nas infecções adquiridas na comunidade 80% são causadas pela *Escherichia coli,* nas infecções nosocomiais, além da *E. Coli,*[8] também são comuns ITUs causadas por *Proteus spp., Pseudomonas aeruginosa, Klebsiella spp., Enterobacter spp. e Enterococcus faecalis.*[3-5]

As cepas bacterianas multirresistentes mais frequentes são: *Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus spp*. coagulase-negativa, *Klebsiella spp.* e *Staphylococcus aureus* resistentes a Oxacilina,[6] cefalosporinas de terceira geração e Imipenem.[6-9] No CTI, os quadros infecciosos estão associados com maior tempo de internação e maior custo assistencial, além da mortalidade dos pacientes infectados serem quatro vezes maior que em um grupo sem infecção.[7]

A prevalência de infecção nosocomial varia de 5% a 17% dos pacientes admitidos no hospital e nos centros de terapia intensiva.[10] As medidas eficazes no controle das infecções nosocomiais dependem do entendimento da prevalência, origem da infecção, natureza da infecção e resistência microbiana, em associação aos fatores de risco para instalação do processo infeccioso.[10] Cada região, instituição e época da análise podem apresentar diferentes microrganismos e susceptibilidade bacteriana, logo é possível estabelecer um protocolo permanente.[6] No Brasil, por ter uma população extremamente heterogênea com diferentes realidades regionais e acesso aos serviços de saúde, há uma dificuldade na implantação e desenvolvimento de políticas que visem um rastreamento e controle adequado de infecção, resultando em altas taxas de infecções em CTI com predomínio de bactérias resistentes.[7] Com essas medidas, um terço das infecções nosocomiais seriam evitadas.[6]

Os resultados de urocultura e de antibiograma costumam demorar, por isso a prescrição empírica de antibióticos para ITU é bastante comum. No entanto, essa conduta pode contribuir para uma elevada taxa de resistência aos antibióticos, dificultando o tratamento do paciente. Portanto, o presente

estudo teve como objetivo definir o perfil etiológico dos uropatógenos mais comuns na Santa Casa de Misericórdia de Barbacena, um hospital de referência para 51 municípios, bem como analisar a resistência e sensibilidade dos antimicrobianos prescritos.

2. MÉTODOS

Estudo observacional baseado na análise documental e retrospectiva de uroculturas e antibiogramas contidas no banco de dados da Comissão de Controle de Infecções Hospitalares (CCIH) que avaliou o perfil dos patógenos e de resistência antimicrobiana de pacientes internados no CTI adulto do Hospital Santa Casa de Misericórdia na cidade de Barbacena, Minas Gerais.

2.1 Desenho do estudo e população.

Estudo retrospectivo com o resultado das uroculturas e antibiogramas de pacientes internados no CTI adulto do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Barbacena, com resultado de urocultura positiva, entre 01 de janeiro de 2012 a 22 de junho de 2021. O hospital é uma instituição filantrópica que concentra o atendimento para 51 municípios, tendo como referência traumatologia, neurologia, nefrologia, pediatria e pré-natal de alto risco.

2.2 Coleta de Dados

Foram analisadas as uroculturas positivas com contagem de colônia igual ou superior a 10^5 UFC/ml após 48-72h em incubação a 35-37º, com posterior semeadura em placas com meio seletivo (Mac Conkey ou EMB) e outro meio não seletivo (Ágar Sangue de Carneiro a 5%) e respectivos antibiogramas para indicar a resistência a Ácido Pipemídico, Amicacina, Amoxicilina+Clavulanato, Ampicilina, Sulbactam, Aztreonam, Cefalotina, Cefotaxima, Ceftazidima, Ceftriaxona, Ciprofloxacino, Eritromicina, Gentamicina, Imipenem, Levofloxacino, Meropenem, Nitrofurantoína, Oxacilina, Penicilina, Piperacilina+Tazobactam, Polimixina b, Rifampicina, Tetraciclina, Ticarcilina, Tigeciclina, Vancomicina, Sulfametoxazol+Trimetoprima e Ticarcilina+Clavulanato. O resultado desses exames foi obtido dos arquivos do banco de dados do CCIH do hospital Santa Casa de Misericórdia de Barbacena.

2.3 Critérios de Inclusão e Exclusão

Foram incluídos neste estudo pacientes internados no CTI adulto com idade superior a 18 anos e que tiveram o resultado da urocultura positiva, tendo sido realizado o antibiograma.

2.4 Aspectos Éticos

Essa pesquisa foi desenvolvida de acordo com as normas vigentes expressas na Resolução CNS 466/12 e resoluções complementares do Conselho Nacional de Saúde. O trabalho foi aprovado pelo comitê de ética (anexo 1), parecer 4.252.905 e foi concedido a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), visto que somente prontuários foram avaliados.

2.5 Análise dos Resultados

Foi feita uma análise estatística a partir dos dados obtidos no banco de dados do CCIH acerca da urocultura e do antibiograma, para desse modo, traçar padrões entre as informações e avaliar o perfil etiológico da infecção em questão, bem como as possíveis ocorrências de bactérias resistentes.

Os dados foram transcritos do prontuário para formulários, transferidos para planilha digital e processados em software estatístico STATA v 9.2. Foram produzidas tabelas de frequência absoluta e relativa do tipo linhas por colunas. Para as variáveis quantitativas foram calculadas medidas de tendência central, dispersão e posição.

3. RESULTADOS

Foram analisadas 1733 uroculturas de pacientes internados no CTI no período de janeiro de 2012 a junho de 2021 com 712 uroculturas positivas acompanhadas respectivamente dos antibiogramas. O microrganismo mais frequente durante todo tempo de estudo foi *Enterobacter spp*. com 110 casos, seguida por *Candida spp.* com 90 casos. Já as menos frequentes foram *Serratia spp.* e *Stenotrophomonas maltophila* com 1 caso cada. Dentre os microrganismos identificados, 90 não possuem identificação clara, apenas indicado como presença microbiana. (Gráfico 1)

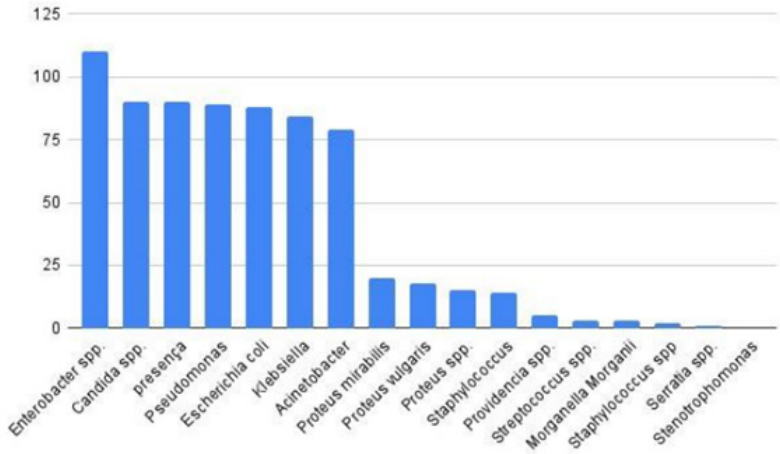


Gráfico 1- Frequência dos microrganismos encontrados. (legenda: NI: Presença microbiana sem identificação; S. aureus: *Staphylococcus aureus*, S. maltophilia: *Stenotrophomonas maltophilia*).

A frequência observada de cada microrganismo variou no decorrer do espaço de tempo amostral. Em 2012, primeiro ano estudado, o microrganismo mais observado foi *Pseudomonas spp.* Em contrapartida, em 2021, os mais prevalentes foram o *Escherichia coli* e *Acinetobacter*. Entre 2013 e 2020, houve maior frequência de *Klebsiella spp*., *E. coli* e *Candida spp*., assim como de *Enterobacter spp*. (Gráfico 2)

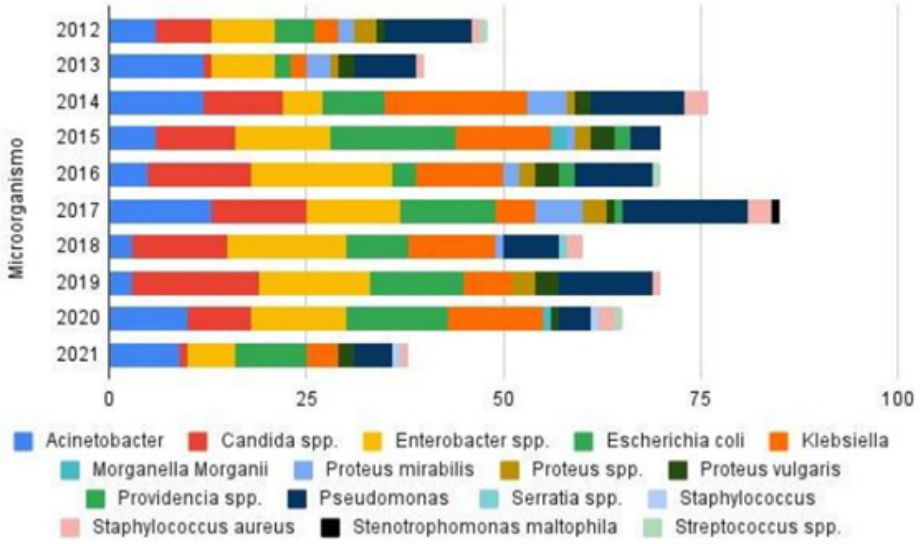


Gráfico 2- Relação entre a frequência de microrganismos durante os anos pesquisados.

Em relação ao antibiograma, foi observado que o antibiótico mais relatado foi o ciprofloxacino, com 517 resultados e 308 casos de resistência (59,57%) e 209 de sensibilidade (40,43%) seguido por Norfloxacino, com 479 resultados e 284 (59,26%) casos de resistência e 195 (40,17%) de sensibilidade. Em ordem decrescente, Ticarcilina, Cefotaxima, Tigeciclina, Cloranfenicol, Rifampicina, Clindamicina e Eritromicina foram os menos testados. (tabela 1)

Foram analisados o padrão de resistência em relação aos antibióticos dos microorganismos mais frequentes, *Enterobacter spp., Acinetobacter, Escherichia coli, Klebsiella e Pseudomonas.* A *Candida spp.*, apesar de ser frequente, não entrou no estudo de resistência pois não há registros de antifúngicos nos resultados dos antibiogramas.

TABELA 1. análise da frequência da resistência e sensibilidade antimicrobiana.

Antibiótico	Resistência n(%)	Sensibilidade n(%)	TOTAL
Ampicilina	32 (31,68%)	69 (68,32%)	101
Sulfametoxazol + Trimetoprima	241 (61,95%)	148 (38,05%)	389
Amicacina	62 (21,31%)	229 (78,69%)	291
Amoxicilina+Clavulanato	28 (41,18%)	40 (58,82%)	68
Ampicilina+ Sulbactam	228 (66,67%)	114 (33,33%)	342
Aztreonam	168 (83,58%)	33 (16,42%)	201
Cefalotina	9 (28,13%)	23 (71,88%)	32
Cefepime	209 (94,57%)	12 (5,43%)	221
Cefotaxima	4 (66,67%)	2 (33,33%)	6
Cefoxitina	22 (17,89%)	101 (82,11%)	123
Ceftazidima	287 (87,77%)	40 (12,23%)	327
Ceftriaxona	46 (52,87%)	41 (47,13%)	87
Ciprofloxacino	308 (59,57%)	209 (40,43%)	517
Clindamicina	0	1 (100%)	1
Cloranfenicol	1 (33,33%)	2(66,67%)	3
Eritromicina	1 (100%)	0	1
Gentamicina	167 (39,67%)	254 (60,33%)	421
Meropenem	99 (84,62%)	18 (15,38%)	117
Imipenem	108 (27,34%)	287 (72,66%)	395
Levofloxacino	138 (55,87%)	109 (44,13%)	247
Norfloxacino	284 (59,26%)	195 (40,17%)	479
Nitrofurantoína	115 (39,38%)	117(60,62%)	292
Oxacilina	4 (33,33%)	8 (66,67%)	12
Piperacilina Tazobactam	263 (76,23%)	82 (23,77%)	345
Polimixina B	3 (1,94%)	152 (98,06%)	155
Rifampicina	1 (33,33%)	2 (66,67%)	3
Tetraciclina	17 (43,59%)	22 (56,41%)	39
Ticarcilina	7 (100%)	0	7
Ticarcilina + Clavulanato	211 (94,62%)	12 (5,38%)	22
Tigeciclina	0	4 (100%)	4
Vancomicina	0	40 (100%)	40

TABELA 2. Análise da resistência em relação à bactéria. (Legenda: Clv: Clavulanato; Sbt:Sulbactam; Tazo:Tazobactam; Smt+tmp: Sulfametoxazol+Trimetoprima).

Antibióticos	Micro-Organismo									
	Acinetobacter		*Enterobacter spp.*		*Escherichia coli*		*Klebsiella*		*Pseudomonas*	
	R (%)	N	R (%)	N	R (%)	N	R (%)	N	R (%)	N
Amicacina	52,70%	74	9,09%	66	4,55%	22	3,70%	54	26,42%	53
Amoxicilina+Clv	91,67%	12	0	1	20%	40	60%	15	0%	0
Ampicilina	100%	2	19.05%	21	48,08%	52	0%	1	0%	0
Ampicilina+Sbt	96,05%	76	87,36%	87	12,50%	56	75,31%	81	0%	0
Aztreonam	95%	40	97,78%	45	7,14%	14	87,18%	39	95,65%	46
Cefalotina	100%	1	0%	0	31,25%	16	50%	2	0%	0
Cefepime	100%	51	98,25%	57	100%	2	100%	38	84,85%	66
Cefotaxima	100%	1	66,67%	3	0%	1	100%	1	0%	0
Cefoxitina	100%	9	0%	0	2%	50	40%	25	0%	0
Ceftazidima	100%	76	92,21%	77	45,45%	11	91,94%	62	79,07%	86
Ceftriaxona	100%	15	77,27%	22	12,50%	25	83,33%	12	0%	0
Ciprofloxacino	96,10%	77	69,72%	109	31,71%	82	74,70%	83	48,86%	88
Levofloxacino	100%	30	58,93%	56	22,92%	48	75,68%	37	50%	44
Norfloxacino	100%	61	69,23%	104	29,63%	81	75%	84	48,61%	72
Clindamicina	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
Cloranfenicol	100%	1	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
Eritromicina	0	0	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Gentamicina	77,78%	45	58,75%	80	10,39%	77	50%	80	40,51%	79
Imipenem	94,81%	77	2,33%	86	0%	37	2,63%	76	34,48%	87
Meropenem	97,30%	74	50%	2	0%	1	20%	10	80%	30
Nitrofurantoína	100%	13	55,10%	98	6,17%	81	50,62%	81	100%	1
Oxacilina	100%	1	100%	1	0%	0	0%	0	0%	0
Piperacilina+Tazo	100%	72	75,61%	82	3,70%	27	88,33%	60	76,74%	86
Polimixina B	0%	74	0%	1	100%	1	0%	4	0%	73
Rifampicina	0%	0	100%	1	0%	0	0%	0	0%	0
Smt+Tmp	89,19%	74	69,05%	84	35,53%	76	73,42%	79	0%	1
Tetraciclina	0%	1	60%	20	0%	0	0%	0	0%	0
Ticarcilina	100%	2	0%	0	0%	1	100%	1	100%	3
Ticarciclina+Clv	98,04%	51	92,98%	57	66,67%	3	97,56%	41	91,94%	62
Tigeciclina	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
Vancomicina	0%	1	0%	20	0%	0	0%	0	0%	0

4. DISCUSSÃO

O presente estudo revela a presença de ITU em 41,1% das uroculturas realizadas ao longo do período de janeiro de 2012 a junho de 2021. A prevalência de ITU encontra-se próximo ao valor descrito na literatura, em que no ambiente de CTI refere uma prevalência de 30% a 40%.[9-11] Os pacientes internados no CTI possuem maior risco de adquirir infecção urinária resistente, uma vez que frequentemente fazem uso de cateter vesical, que é responsável por criar biofilmes que favorecem a colonização bacteriana e promovem a resistência devido à adesão do microrganismo no epitélio do trato urinário.[12] Além disso o uso do cateter vesical de demora, as condições clínicas do paciente internados como idosos, tempo prolongado de internação, comorbidades como Diabetes Mellitus, Insuficiência Renal Crônica, alterações do estado nutricional, imunossupressão, traumas, e o uso de opióide contribuem para a colonização do trato urinário.[12,13]

Dos resultados analisados, os microrganismos de maior prevalência foram *Enterobacter spp*. (15,4%), *Candida spp.* (12,6%), *Pseudomonas spp.* (12,5%), *Escherichia coli* (12,4%) e *Acinetobacter spp.* (11,09%). A literatura destaca os bacilos gram negativos como os agentes etiológicos mais comumente associados com ITU (16), como foi encontrado no presente estudo. Diversos estudos nacionais e internacionais evidenciam *E. coli* como a mais prevalente tanto em casos de infecção comunitária e hospitalar, visto que essa bactéria faz parte da flora gastrointestinal[14-16] o que diverge do nosso estudo em que o mais frequente foi o Enterobacter spp.

Na literatura, os antibióticos Vancomicina e Polimixina B não apresentam casos resistentes,[17] semelhante ao que foi encontrado no presente estudo em que houve resistência à Polimixina B em 3 casos (1.94%) e não houve resistência à Vancomicina. Esses medicamentos são muito usados no CTI, indicados principalmente em casos de infecção por gram positivos resistentes à Penicilina.[17]

Ao longo dos anos, houve variação na frequência dos micro-organismos. O ano de 2017 foi o que mais apresentou casos de ITU, houve grande prevalência de *Acinetobacter*, com um aumento de 116% em relação ao ano anterior e *pseudomonas* com um aumento de 60% dos casos nesse mesmo ano. As bactérias gram positivas não foram muito prevalentes, representam 2,25% dos casos, uma porcentagem abaixo do esperado na literatura que foram encontradas em torno de 21,2% de Gram-positivas de casos por ITU.[18] Em 2016 houve uma grande quantidade de *Enterobacter,* que representou 16,36% da quantidade total ao longo do período estudado.

Segundo a literatura, as cepas de Enterobacter tendem a ser resistentes aos Beta-lactâmicos, principalmente as Cefalosporinas de 3ª geração. Além disso, as enzimas beta-lactamases que elas produzem, não são inibidas pelos inibidores de beta-lactamases normais. No entanto, essas cepas podem ser sensíveis aos Carbapenêmicos.[16] O presente estudo está de acordo com a literatura, sendo que as amostras em questão se mostraram resistentes às Quinolonas e Beta-lactâmicos - em especial as Cefalosporinas - mesmo em associação à inibidores da betalactamase (Clavulanato, Sulbactam e Tazobactam). Por outro lado, as cepas *Enterobacter spp*. se mostraram sensíveis ao Imipenem (R - 2,33%), à Amicacina (R - 9,09%) e à Vancomicina (R - 0%).

Os relevantes casos de infecções por *Candida spp.* encontrados no estudo se devem, provavelmente, ao aumento do emprego de técnicas e procedimentos invasivos em pacientes internados no CTI. Nessas circunstâncias, são favorecidas a colonização e a infecção fúngica nas vias urinárias, e mesmo a produção de biofilmes por estes microrganismos.[19] É válido ressaltar que no estudo com antibiograma não foi testado nenhum tipo de antifúngico, o que seria essencial visto que a *Candida spp.* se revelou muito prevalente nos anos estudados.

Um resultado preocupante encontrado no estudo foi a prevalência de *Acinetobacter* (11,09%), acima dos valores encontrados na literatura, que é responsável por aproximadamente 9,4% de infecções em CTI.[20] Ademais, devido a seus fatores de virulência e resistência aos antimicrobianos, a Organização Mundial de Saúde, em 2017, o elencou como patógeno prioritário no desenvolvimento de novos antimicrobianos, o que indica a necessidade de medidas para o controle das infecções por este patógeno no ambiente hospitalar.[21]

Os antibióticos que geralmente são eficazes contra infecções por *Acinetobacter* incluem carbapenêmicos, Polimixina B, Sulbactam, Piperacilina+Tazobactam, Tigeciclina e Aminoglicosídeos. A base do tratamento para *Acinetobacter* são os carbapenêmicos (imipenem e meropenem), embora cepas resistentes a carbapenêmicos tenham sido cada vez mais relatadas nos últimos anos.[22] No presente estudo, o *Acinetobacter*

demonstrou alta resistência aos carbapenêmicos (Imipenem R-94,81%; Meropenem R-97,30%), e à associação de Piperacilina+Tazobactam (R-100%), sendo sensível apenas à Polimixina B (S-100%). Dessa forma, fica evidente que o tratamento empírico deve ser de acordo com o conhecimento dos padrões de susceptibilidade de cepas regionais.

Na literatura, as *Pseudomonas aeruginosa* identificadas apresentaram-se consideravelmente resistentes aos antibióticos testados, elas ou tem uma média de 50,0% de resistência, ou são completamente resistentes, sendo susceptíveis apenas à Polimixina B. Estes resultados vão ao encontro dos obtidos em outros estudos, onde foram observadas taxas de resistência antimicrobiana consideravelmente elevadas.[18]

No presente estudo, foram encontradas elevadas taxas de resistência de *Pseudomonas* quanto a Aztreonam (R-95,65%), Ticarcilina + Clavulanato (R-91,94%) e às Cefalosporinas, como Cefepime (R-84,85%) e Ceftazidima (R-79.07%). Além disso, as Quinolonas testadas também apresentaram importantes taxas de Resistência, sendo esta cerca de 50% cada. Outro aspecto que vai ao encontro da literatura, é o uso de Polimixina B, na qual as cepas de *Pseudomonas* apresentaram alta Sensibilidade (R-100%).[23]

Segundo a literatura, a *Klebsiella spp.* têm mostrado uma tendência crescente de resistência a antimicrobianos com o passar dos anos, essa tendência gera uma preocupação, já que essa bactéria é responsável por várias patologias, que vão de quadros brandos a graves. Ainda de acordo com a literatura, os antibióticos com os quais a *Klebsiella* demonstrou maior resistência foram: Piperacilina/Tazobactam, Ciprofloxacino, Cefalosporinas e Aztreonam.[24] Esses dados estão de acordo com o que foi encontrado no presente estudo, que evidencia grande resistência da bactéria a vários antibióticos usados, sendo o Aztreonam com 87,18% de resistência, Piperacilina/tazobactam com 88,33% de resistência, o Ciprofloxacino apresentando 74,7% de resistência e das Cefalosporinas estudadas, temos entre 40% a 83% de resistência. Em contrapartida, a literatura[24] evidencia que ela não é resistente à Cefoxitina e ao Imipenem, o que difere em parte desse estudo, que apresentou resistência de 40% nos casos de uso da Cefoxitina e de 2,63% do Imipenem.

A *Escherichia coli* é um dos agentes mais frequentes em casos de ITU e a literatura sugere que este patógeno apresenta altas taxas de resistência às Quinolonas e Beta-Lactâmicos.[25] Contudo, no presente estudo, não foi relatada resistência bacteriana para o uso dos Carbapenêmicos. Além disso, a associação de Piperacilina/Tazobactam também apresentou baixas taxas de resistência (R-3,70%). Por outro lado, outros Beta-Lactâmicos como Ampicilina (R-48,08%) e Ceftazidima (R-45,45%) e Quinolonas como Ciprofloxacino (R-31,71%) e Levofloxacino (R-22,92%) vão ao encontro dos dados da literatura, apresentando maiores taxas de resistência.

Apesar dos resultados obtidos, houve um grande número de resultados etiquetados como "presença microbiana", nas quais não foi possível identificar o tipo de microrganismo. Esses resultados são um possível viés do estudo, mas que ressalta a importância do trabalho, já que a identificação do uropatógeno é de extrema importância para controle das infecções hospitalares e direcionar na escolha do melhor tratamento. Esse estudo apresenta algumas delimitações pelo fato de ser retrospectivo e por fazer análise de prontuários. O fato de se limitar a prontuários de um só serviço de saúde, o da Santa Casa da Misericórdia de Barbacena, é uma delas, uma vez que não se pode generalizar os resultados obtidos dentro do CTI para a população como um todo. Outro problema encontrado foi o tamanho da amostra que, apesar de ter sido colhida dentro de um período de tempo razoável, ficou diminuta devido ao mal preenchimento dos prontuários que apresentaram muitas amostras inespecíficas, inutilizando esses resultados. Apesar dos problemas encontrados, fica nítida a importância do trabalho e sua aplicabilidade na clínica médica. Ao evidenciar problemas nos dos prontuários, vai otimizar o preenchimento dos mesmos, permitindo o desenvolvimento de melhores estratégias com o intuito de melhorar a realidade de atendimento dos serviços, não só da Santa Casa, mas de outros hospitais e unidades de saúde. Além disso, o presente trabalho salienta a maior sensibilidade dos microrganismos mais prevalentes aos antibióticos mais utilizados, o que agiliza o tratamento, assim como permite a escolha do melhor tratamento, diminuindo as chances de bactérias multirresistentes se desenvolverem. No geral, o trabalho constata benefícios a população em geral, devido a sua aplicabilidade clínica, que facilita e agiliza a escolha do tratamento para pacientes internados, o que provoca um menor gasto aos centros de atendimentos, uma vez que ao se escolher o tratamento ideal mais rápido diminui o tempo de internação e consequentemente a morbimortalidade dos pacientes.

5. CONCLUSÃO

Diante dos resultados apresentados é importante que cada instituição tenha dados estatísticos sobre a prevalência dos agentes infecciosos juntamente com o perfil de sua sensibilidade antimicrobiana para que o tratamento empírico seja direcionado, visto que o resultado da urocultura é demorado. É importante também ressaltar que os resultados irão otimizar o preenchimento dos prontuários, além de agilizar o atendimento clínico dos pacientes, uma vez que sabendo a maior prevalência dos microrganismos, assim como sua resistência e sensibilidade aos principais antimicrobianos, facilitará a escolha do melhor tratamento possível. Houve uma recorrência de resultados relatados como "presença bacteriana", o que é um problema de prontuário e do estudo retrospectivo, o que só destaca novamente a importância do estudo, já que o mesmo poderá indicar melhorias no método de preenchimento dos prontuários. Outro possível viés é o de antimicrobianos que apresentam 100% de sensibilidade, porém foram testados poucas vezes, como é o caso da Tigeciclina e Eritromicina. Os resultados demonstram quais os melhores antibióticos para os microrganismos mais prevalentes, facilitando a escolha do tratamento ideal, o que evita o desenvolvimento de bactérias multirresistentes, diminui o custo geral do tratamento do paciente, assim como reduz a possibilidade de erro terapêutico e, consequentemente, de mortalidade de pacientes.

6. REFERÊNCIAS

1. Tiago KP, Trindade TL, Soares AA, Assunção DO, Branches OJ, Viana RO, *et al.* Frequência e resistência de uroculturas provenientes de pacientes internados na unidade de terapia intensiva do hospital municipal de Santarém-PA. Rev Bras Anal Clin. 2020;52(1):64-70.
2. Chambô Filho A, Camargo AS, Barbosa FA, Lopes TF, Motta YR. Estudo do perfil de resistência antimicrobiana das infecções urinárias em mulheres atendidas em hospital terciário. Rev Bras Clin Med. São Paulo, 2013;11(2):102-7.
3. Lopes HV, Tavares W. Diagnóstico das infecções do trato urinário. Rev Assoc Med Bras. 2005;51(6):306-8.
4. Braoios A, Turatti TF, Meredija LCS, Campos TRS, Denadai FHM. Infecções do trato urinário em pacientes não hospitalizados: etiologia e padrão de resistência aos antimicrobianos. J Bras Patol Med Lab. 2009;45(6):449-56.
5. Freitas BVL, Diório SM, Fusaro AE, Germino RV, Trino LM. Prevalência e perfil de susceptibilidade a antimicrobianos dos uropatógenos em pacientes atendidos no Instituto Lauro de Souza Lima em Bauru, SP. Rev Bras Anal Clin. 2016;48(4):375-80
6. Lima ME, Andrade D, Haas VJ. Avaliação prospectiva da ocorrência de infecção em pacientes críticos de unidade de terapia intensiva. Rev Bras Ter Intensiva. 2007;19(3):342-7.
7. Lisboa T, Faria M, Hoher JA, Borges LA, Gómez J, Schifelbain L, *et al.* Prevalência de infecção nosocomial em Unidades de Terapia Intensiva do Rio Grande do Sul. Rev Bras Ter Intensiva. 2007;19(4):414-20.
8. McLellan LK, Hunstad DA. Urinary Tract Infection: Pathogenesis and Outlook. Trends Mol Med. 2016;22(11):946-957.
9. Mota ÉC, Oliveira AC. Catheter-associated urinary tract infection: why do not we control this adverse event? Rev Esc Enferm USP. 2019;53:e03452.
10. Vincent JL, Bihari DJ, Suter PM, Bruining HA, White J, Nicolas-Chanoin MH, *et al.* The prevalence of nosocomial infection in intensive care units in Europe. Results of the European Prevalence of Infection in Intensive Care (EPIC) Study. EPIC International Advisory Committee. JAMA. 1995;274(8):639-44.
11. Flores-Mireles AL, Walker JN, Caparon M, Hultgren SJ. Urinary tract infections: epidemiology, mechanisms of infection and treatment options. Nat Rev Microbiol. 2015;13(5):269-84.
12. Klein RD, Hultgren SJ. Urinary tract infections: microbial pathogenesis, host-pathogen interactions and new treatment strategies. Nat Rev Microbiol. 2020;18(4):211-226.
13. Strassle PD, Sickbert-Bennett EE, Klompas M, Lund JL, Stewart PW, Marx AH, *et al.* Incidence and risk factors of non-device-associated urinary tract infections in an acute-care hospital. Infect Control Hosp Epidemiol. 2019;40(11):1242-1247.

14. Barbosa LR, Mota ÉC, Oliveira AC. Infecção do trato urinário associada ao cateter vesical em uma unidade de terapia intensiva. Rev Epidemiol Controle Infecç. 2019;9(2):103-108.
15. Davis C. Catheter-associated urinary tract infection: signs, diagnosis, prevention. Br J Nurs. 2019;28(2):96-100.
16. Thaden JT, Pogue JM, Kaye KS. Role of newer and re-emerging older agents in the treatment of infections caused by carbapenem-resistant Enterobacteriaceae. Virulence. 2017;8(4):403-416.
17. Banderó Filho VC, Reschke CR, Hörner R. Perfil epidemiológico das infecções hospitalares na unidade de terapia intensiva infantil do hospital de caridade e beneficência de Cachoeira do Sul, RS, Brasil. Rev Bras Anal Clin. 2006;38(4):267-70.
18. Castro BG, Pinto LS, Souto RCF. Prevalência de bactérias Gram-positivas em infecção do trato urinário. Rev Bras Anal Clin. 2019;51(4):322-327.
19. Freitas RB, Resende JA, Mendonça, BG, Antonio T, Fortunato RS, Oliveira MACA. Infecções do trato urinário de origem hospitalar e comunitária: revisão dos principais micro-organismos causadores e perfil de susceptibilidade. Rev Cient UNIFAGOC-Saúde. 2016;1(1):55-62.
20. Vincent JL, Sakr Y, Singer M, Martin-Loeches I, Machado FR, Marshall JC, *et al*. Prevalence and Outcomes of Infection Among Patients in Intensive Care Units in 2017. JAMA. 2020;323(15):1478-1487.
21. World Health Organization. WHO publishes list of bacteria for which new antibiotics are urgently needed [online]. Genebra, World Health Organization; 2017. [acesso em 3 nov. 2021] Disponível em: https://www.who.int/news/item/27-02-2017-who-publishes-list-of-bacteria-for-which-new-antibiotics-are-urgently-needed.
22. Michalopoulos A, Falagas ME. Treatment of Acinetobacter infections. Expert Opin Pharmacother. 2010 Apr;11(5):779-88.
23. Mota FS, Oliveira HA, Souto RCF. Perfil e prevalência de resistência aos antimicrobianos de bactérias Gram-negativas isoladas de pacientes de uma unidade de terapia intensiva. Rev Bras Anal Clin. 2018;50(3):270-277.
24. Oliveira CBS, Dantas VCR, Motta Neto R, Azevedo PRM, Melo MCN. Frequência e perfil de resistência de Klebsiella spp. em um hospital universitário de Natal/RN durante 10 anos. J Bras Patol Med Lab. 2011;47(6):589-594.
25. Leite MS, Gusmão AC, Gontijo BAV, Garcia PG. Perfil de resistência aos antimicrobianos de Escherichia coli isoladas de amostras de urina de pacientes de uma Unidade de Terapia Intensiva. Rev Bras Anal Clin. 2020;52(3):243-247.

Artigo original

Perfil epidemiológico das hospitalizações por Covid-19 em hospital de referência da rede pública de saúde em Barbacena

An epidemiological profile of the hospitalizations for Covid-19 at a reference hospital of the public health system in Barbacena

Andreza Resende Wanzellott[1], Jénifer Moraes Domingues[1], Marialice Sabará Possa[1], Sâmia Carolina Rodrigues Néri[1], Thaís Furieri Nascimento[1], Cristina Maria Miranda Bello[1], Renato Santos Laboissière[1,2*].

[1] Faculdade de Medicina de Barbacena – FAME/FUNJOBE

[2] Faculdade de Medicina da UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

* Autor correspondente: Renato Santos Laboissière - renatoslab@gmail.com

Instituição de realização do trabalho: Hospital Policlínica e Maternidade de Barbacena – IMAIP

Resumo

Introdução. O novo Coronavírus (SARS-CoV-2) é um RNA vírus que pode acometer, preferencialmente, o sistema respiratório humano, causando quadro clínico variável. **Objetivo.** Compreender o perfil epidemiológico da doença COVID-19. **Materiais e métodos.** Estudo epidemiológico observacional, transversal e retrospectivo por meio de coleta de dados de prontuários médicos dos pacientes positivos para SARS-CoV-2 e hospitalizados no Hospital Policlínica e Maternidade de Barbacena- IMAIP. **Resultados.** O teste RT-PCR foi o mais usado para confirmar a presença de SARS-CoV-2; dispneia, tosse seca e adinamia foram os sintomas mais observados; a maioria dos atendimentos aconteceu sete dias após o início dos sintomas; a média de idade dos pacientes foi de 66,19 anos; houve predominância do sexo masculino e as principais comorbidades associadas foram: hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e cardiopatia. A Unidade de Terapia Intensiva foi necessária, em algum momento da internação, para 92,5% dos pacientes e 42,5% desses usaram ventilação mecânica. Do total de pacientes, 31,87% evoluíram a óbito. **Conclusão.** Pacientes do sexo masculino e com DPOC tiveram piores desfechos. Menores valores de saturação de oxigênio, frequência respiratória elevada, alterações quantitativas de leucócitos, plaquetas, creatinina e lactato desidrogenase, além do uso de ventilação mecânica invasiva, foram relevantes nos pacientes que evoluíram a óbito, quando comparados ao contexto de pacientes com evolução favorável.

Palavras-chave: SARS-CoV-2. COVID-19. Hospitalização. Perfil de Saúde. Pandemias.

Abstract

Introduction. The new coronavirus (SARS-CoV-2) is an RNA virus commonly present in the human respiratory system that can cause various types of symptoms. Objective: To understand COVID-19's epidemiological profile. **Materials and Methods**. An epidemiologic observational, cross-sectional and retrospective study using data from medical records of patients who tested positive for having the SARS-CoV-2 infection and were hospitalized at Hospital Policlínica e Maternidade de Barbacena – IMAIP. **Results**. The RT-PCR test was the most used to confirm the presence of SARS-CoV-2; dyspnea, dry cough and adynamy were the most observed symptoms; most patients received care seven days after the beginning of the symptoms; the mean age was 66.19 years; there was a predominance of males and of the comorbidities: systemic arterial hypertension (SAH), diabetes, chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and heart diseases. The Intensive Care Unit (ICU) was necessary, at some moment of the hospitalization, for 92.5% of the patients, 42.5% of whom used mechanical ventilation and of all patients, 31.87% died. **Conclusion**. Male patients and those with COPD had worse outcomes. Minor values of oxygen saturation, high respiratory frequency, quantitative alterations of leukocytes, platelets, creatinine and HDL, along with the invasive use of mechanical ventilation were relevant when comparing patients with good outcomes with those who died.

Keywords: SARS-CoV-2. COVID-19. Hospitalization. Health Profile. Pandemics.

1. INTRODUÇÃO

Os primeiros casos de infecções pelo novo Coronavírus (SARS-CoV-2), responsável pela infeção COVID-19, surgiram em 2019 na cidade de Wuhan na China e o contexto epidemiológico local indicava ser uma doença de transmissão, principalmente, respiratória, hipótese essa comprovada posteriormente.[1] É sabido que este é um RNA vírus e que os subtipos que infectam os humanos já provocaram outros surtos de infecções respiratórias que, na época de ocorrência, também ameaçaram a saúde pública.[2] No entanto, o diferencial é que o SARS-CoV-2 apresenta um número básico de reprodução (R0) alto, quando comparado a outros Coronavírus, o que aumenta a sua transmissibilidade.[3]

Apenas em 2019, nos primeiros 30 dias, foram notificados na China 11.821 casos e 259 óbitos por COVID-19.[4] Em 2020, mesmo havendo subnotificação, já que apenas os pacientes que apresentavam sintomas de desconforto respiratório agudo estavam sendo testados,[4] a doença registrou mais de 110 mil casos distribuídos em 114 países, fazendo com que a Organização Mundialmente da Saúde (OMS) decretasse pandemia no dia 11 de março de 2020.[5]

O quadro clínico da doença COVID-19 apresenta uma grande variação, já que, de acordo com a OMS, cerca de 80% dos pacientes são assintomáticos ou oligossintomáticos, mas potenciais transmissores, enquanto aproximadamente 20% dos infectados precisam de atendimento hospitalar por apresentar dificuldade respiratória e, desses, em média 5% precisam de suporte ventilatório, podendo se recuperar ou evoluir a óbito.[5] De forma geral, as pessoas sintomáticas manifestam tosse, dispneia, dores de garganta, febre, podendo evoluir com sintomas mais graves.[6] Análises epidemiológicas têm mostrado que os óbitos por SARS-CoV-2, até o momento, estão majoritariamente associados a pacientes idosos ou que apresentam comorbidades que afetam o sistema imunológico, como portadores de cardiopatias, hipertensão arterial sistêmica (HAS) e diabetes mellitus (DM),[5] porém, por ser uma pandemia de início recente, ainda há muito a ser esclarecido.

A doença COVID-19 e as variantes do vírus causador desta infecção são uma emergência sanitária que levanta questionamentos no setor da saúde quanto à necessidade de prevenção individual, coletiva e de tratamentos seguros e eficazes para manutenção da vida.[5]

Na tentativa de reduzir o número de infectados pelo SARS-CoV-2, diversas vacinas estão sendo utilizadas, sendo que, no Brasil, a vacinação teve início em janeiro de 2021, usando três dessas vacinas: a vacina Coronavac, produzida pelo Instituto Butantã, a vacina AstraZeneca, elaborada pela Universidade de Oxford e fabricada em parceria com a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), e a vacina BioNTech da Pfizer.[7]

Estudos estão em andamento na busca do tratamento mais seguro, que seja efetivo contra o vírus, com nenhum ou pouco efeito colateral e capaz de reduzir o tempo de doença, as disfunções orgânicas e a morbimortalidade. Diante da ausência dessa terapia, medicamentos disponíveis no mercado têm sido usados na tentativa de se encontrar aquele que mais se aproxima do ideal nas diferentes fases da infecção.

Até fevereiro de 2021, a cidade de Barbacena que possui 138.204 habitantes, que é referência para atendimento na macrorregião Centro-sul e recebe pacientes de 51 cidades adjacentes, mostrou 3.673 casos positivos e 82 óbitos por COVID-19.[8]

Dessa forma, por se tratar de um enfrentamento de uma pandemia ainda muito desconhecida, o presente estudo teve como objetivo primário compreender o perfil epidemiológico nos pacientes internados por COVID-19 no IMAIP, no período de 01/04/2020 a 28/02/2021, hospital que é referência na rede pública para atendimento à doença na cidade de Barbacena. Além disso, o objetivo secundário foi comparar parâmetros clínicos e laboratoriais entre os pacientes com COVID-19, que tiveram alta e os que evoluíram a óbito, no intuito de se avaliar potenciais fatores prognósticos da evolução do quadro infeccioso.

2. MÉTODOS

Foi realizado um estudo epidemiológico com delineamento observacional, transversal e retrospectivo, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Barbacena sob o registro do número 4.569.919 (ANEXO 1).

Foram incluídos todos os pacientes hospitalizados no IMAIP, positivos para SARS-CoV-2, no período de 01/04/2020 a 28/02/2021. A coleta dos dados foi feita por meio de análise de registros de prontuários médicos dos pacientes internados tanto na enfermaria, quanto na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e na

semi-UTI. Os dados coletados foram transcritos para um formulário desenvolvido com base nas principais alterações já descritas e publicadas em estudos com pacientes internados devido à COVID-19 (APÊNDICE 1).

As variáveis de interesse incluídas na análise foram tipo de teste realizado para diagnóstico, dados laboratoriais da admissão como: hemoglobina, hematócrito, volume corpuscular médio (VCM), hemoglobina corpuscular média (HCM), leucócitos totais, plaquetas, proteína C reativa (PCR), pressão arterial de oxigênio (PaO2), creatinina, ureia, lactato desidrogenase (LDH), tempo de atividade da protrombina (TAP), tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPA), razão normalizada internacional (RNI) e a saturação periférica de oxigênio (SpO2). Também foram coletados dados referentes ao exame de imagem realizado na admissão (radiografia de tórax), dados demográficos e clínicos (gênero, idade, comorbidades, temperatura axilar e frequência respiratória (FR) na admissão, bem como sintomas, tempo de hospitalização, tipo de leito da internação, intercorrências, tratamentos realizados e o teste usado para o diagnóstico da doença), além do desfecho clínico (alta, óbito ou transferência).

As informações contidas nos prontuários médicos foram transcritas manualmente e não foram coletadas informações pessoais, como o nome do paciente, o nome da mãe, o cadastro de pessoa física e o endereço para fins de sigilo. Os prontuários excluídos da pesquisa foram aqueles em que, apesar da suspeita inicial da doença, não houve confirmação pelos testes para o SARS-CoV-2.

2.1 Análise estatística

Os dados coletados foram transcritos para planilha eletrônica e processados em software estatístico STATA 9.2. Foram calculadas medidas de tendência central, dispersão e posição das variáveis quantitativas. A existência de relação entre as variáveis foi medida através de Teste de Wilcoxon, consideradas significativas as diferenças observadas com o valor p menor ou igual a 0,05.

3. RESULTADOS

Foram avaliados 160 prontuários, entre os meses de abril de 2020 a fevereiro de 2021, de pacientes internados pela COVID-19 no IMAIP.

Entre abril e dezembro de 2020, foram internados 78 (48,75%) pacientes, enquanto 82 (51,25%) casos da doença foram admitidos em janeiro/fevereiro de 2021, demonstrando que metade das internações de todo o período estudado ocorreu nos dois primeiros meses de 2021. O maior número de óbitos por mês foi registrado no mês de janeiro com 19 óbitos (36,53%) entre os 52 pacientes internados. A (figura 1) mostra a distribuição das internações e dos óbitos de acordo com o mês.

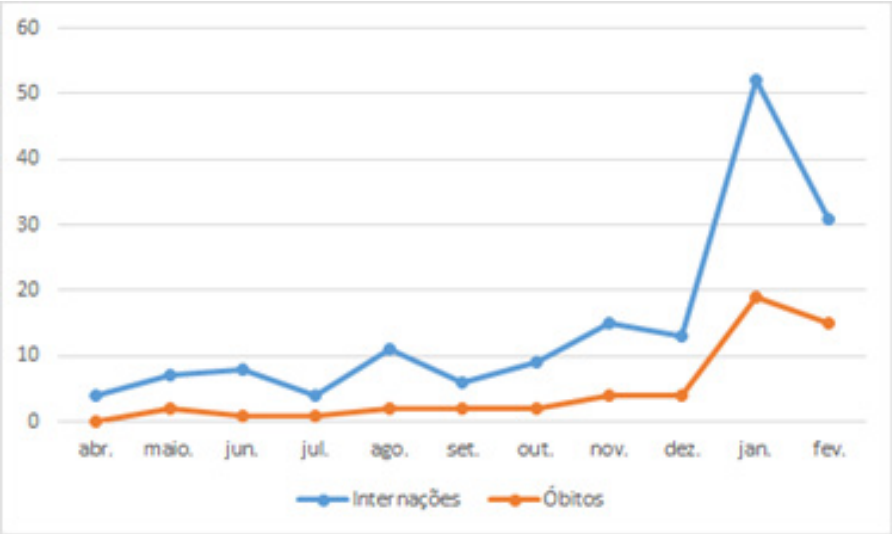


Figura 1 – Internações e óbitos devido à COVID-19 no período de abril de 2020 a fevereiro de 2021.

No que diz respeito à evolução dos pacientes, 103 (64,37%) receberam alta, 51 (31,87%) foram a óbito e 3 (1,87%) foram transferidos para outro hospital.

Quanto à testagem para a presença de SARS-CoV-2, o teste de reação da transcriptase reversa seguida pela reação em cadeia da polimerase (RT-PCR) foi o mais usado (81,25%), seguido do teste de antígeno (10,65%) e do teste rápido (8,12%).

A média de idade dos pacientes foi de 66,19 anos, sendo a faixa etária entre 70 e 80 anos a mais frequente, perfazendo 45 casos (28,12%). A média de idade dos pacientes que receberam alta foi de 61,68 anos, já, dentre os óbitos, a média de idade foi de 71,78 anos, com desvio padrão (DP) de 14,21 anos.

Na (figura 2), observa-se o perfil de idade entre os pacientes que tiveram alta e os que evoluíram a óbito.

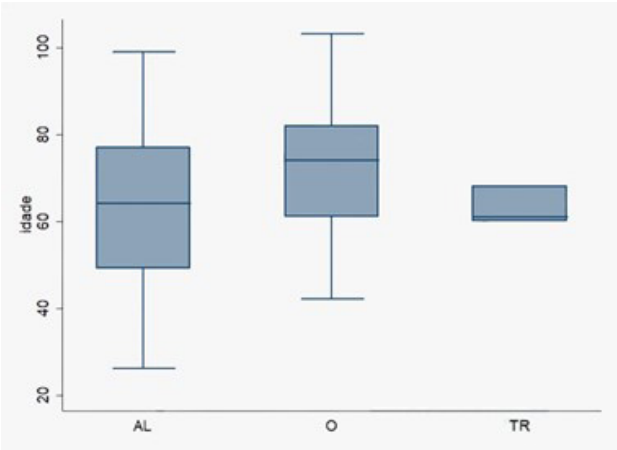


Figura 2 – Perfil etário dos pacientes com COVID-19 segundo evolução no período de abril de 2020 a fevereiro de 2021. (AL: alta, O: óbitos, TR: transferências)

Houve discreto predomínio de internações no sexo masculino (55%), com taxa de óbitos entre os homens de 40%; já entre as mulheres, essa taxa ficou em 24,64%.

Também foi constatado que houve uma maior prevalência de comorbidades como HAS (58,13%), DM (28,13%), doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) (13,13%) e cardiopatia (11,25%) entre os pacientes que estavam internados (Tabela 1). Dentre essas, as de maior prevalência, em pacientes que evoluíram para óbito, foram DPOC e DM e, entre os que evoluíram para alta, foram asma e HAS como pode ser visto na (figura 3).

Tabela 1: Perfil das comorbidades em pacientes internados por COVID-19.

Variáveis	N	%
COMORBIDADES		
Hipertensão arterial sistêmica	89	57,79
Diabetes Mellitus	44	28,57
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	20	12,99
Asma	3	1,96
Cardiopatia	18	11,25
Hipotireoidismo	12	7,50
Obesidade	7	4,37
Dislipidemia	6	3,75

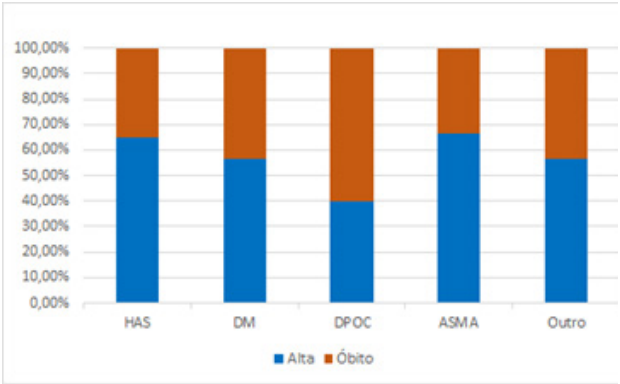


Figura 3 - Perfil das comorbidades de pacientes com COVID-19 que receberam alta ou evoluíram para óbito no período de abril de 2020 a fevereiro de 2021.

Na Tabela 2, estão representados os dados sobre os sintomas nos pacientes com COVID-19 à admissão. Observa-se que entre as manifestações clínicas mais comuns estão tosse seca (61,04%), febre (38,31%), dispneia (73,38%) e adinamia (41,56%). O intervalo de dias entre o início dos sintomas e a internação variou entre 3 e 12 dias, sendo mais frequente o intervalo de 7 dias, que obteve uma taxa de 15,28% entre os pacientes internados.

Tabela 2: Perfil dos sintomas à admissão em pacientes internados por COVID-19.

Variáveis	N	%
SINTOMAS		
Tosse seca	94	61,04
Tosse produtiva	18	11,69
Dor de garganta	8	5,19
Febre	59	38,31
Mialgia	25	16,23
Dor articular	4	2,60
Náusea	8	5,19
Vômito	16	10,39
Diarreia	27	17,53
Coriza	6	3,90
Anosmia	9	5,84
Dispneia	113	73,38
Inapetência	18	11,69
Adinamia	64	41,56
Cefaleia	22	14,29
Sonolência	1	0,65
Desidratação	1	0,65
Ageusia	13	8,44

Com relação ao tipo de leito de internação, houve uma maior frequência de internação nos leitos da UTI, totalizando 148 pacientes (92,5%), em comparação com a internação nos leitos da enfermaria, a qual totalizou 136 pacientes (85%). Além disso, cerca de 30 pacientes ficaram internados nos leitos da semi-UTI, o que corresponde a 18,75% do total. É importante ressaltar que, muitas vezes, o mesmo paciente transitou entre os leitos de enfermaria, semi-UTI e UTI. A média de tempo de internação na enfermaria foi de 4,19 dias, enquanto a média de internação na UTI foi de 5,37 dias. Na semi-UTI, essa média foi de 5,73 dias.

A respeito dos parâmetros clínicos e laboratoriais foi realizada a análise demonstrada na Tabela 3, comparando os dados dos pacientes que receberam alta e daqueles que foram a óbito. Relações estaticamente significativas foram obtidas nos valores de saturação de oxigênio, FR, leucócitos, plaquetas, creatinina, ureia, LDH e número de dias em ventilação mecânica (VM). Os exames que não demonstraram variação estatisticamente significativa, de acordo com o desfecho dos pacientes, foram hemoglobina, PaO2, TAP, TTPA e RNI. Em relação à radiografia de tórax, o padrão encontrado com maior frequência foi o infiltrado intersticial difuso bilateral (43,75%).

Tabela 3: Comparação dos parâmetros laboratoriais entre os pacientes com COVID-19 que tiveram alta e que evoluíram a óbito.

Variáveis	Alta	Óbito	P
Saturação (%)	92 (7)	90(9)	0,0022
Frequência respiratória (irpm)	22 (5)	24(8)	0,0007
Leucócitos (/mm³)	7260 (4200)	9310 (8000)	0,0147
Plaquetas (/mm³)	197000 (94000)	150000 (85000)	0.0038
Creatinina (mg/dL)	0,9 (0,43)	1,35 (1,06)	0,0016
Ureia (mg/dL)	39 (30)	53 (57)	0,0033
Lactato desidrogenase (UI/L)	731(316)	1039 (556)	0,0004
VM (dias)	0 (0)	3,5 (10)	< 0,0001
Hemoglobina (g/dL)	13,3 (1,9)	13,1 (2,7)	0,3800
PaO2 (mmHg)	77,2 (35,9)	70,1 (33,4)	0,1726
TAP (segundos)	12,5 (1)	12 (0,9)	0,1754
TTPA (segundos)	30,4 (2,2)	30,05 (8,8)	0,8188
RNI	1,045 (0,1)	1,015 (0,065)	0,1598

VM= Ventilação mecânica; Pao2= Pressão arterial de oxigênio; TAP= Tempo de atividade da protrombina; TTPA= Tempo de tromboplastina parcial ativada; RNI= razão normalizada internacional.

Dados representado em mediana e intervalo interquartil.

Verificou-se o uso de VM em 28,75% dos pacientes internados, sendo que, na UTI, esse índice foi de 42,5%.

Houve necessidade de ventilação não invasiva (VNI) em 84,35%, sendo o cateter nasal (CN) o mecanismo mais utilizado (70,6%), seguido da máscara de alto fluxo (32,5%).

Com relação aos medicamentos utilizados para tratamento e prevenção de doenças adjuvantes ao Coronavírus, foi utilizada antibioticoterapia em 98,13% dos pacientes internados, sendo que o mais comum foi a associação de azitromicina e ceftriaxona (51,25%), seguida pela combinação de azitromicina, ceftriaxona e tazocin (14,38%). Quando considerada a associação a outros medicamentos, a Azitromicina foi usada em um total de 133 pacientes e a Ceftriaxona em 128 pacientes, sendo os antimicrobianos mais frequentemente prescritos.

Drogas vasoativas foram necessárias em 23,38% dos casos, com predomínio do uso isolado de noradrenalina (48,72%). Já o corticoide foi prescrito em 89,61% das internações, com uso mais frequente de dexametasona (65,49%). Notou-se ainda que 121 pacientes (75,63%) necessitaram de anticoagulantes, sendo o medicamento principal a enoxaparina (74,38%). Além disso, evidenciou-se que, até meados de 2020, em 20 pacientes, foram utilizados medicamentos, como ivermectina, cloroquina, hidroxicloroquina e oseltamivir, sendo este último o mais usado. A relação entre o tipo de medicamento e sua frequência de uso estão indicadas na Tabela 4.

Tabela 4: Medicamentos mais utilizados em pacientes internados por COVID-19

Variáveis	N	%
MEDICAMENTOS		
Antibiótico	151	98,05
Droga vasoativa	36	23,38
Corticoide	138	89,61
Anticoagulante	121	75,63

Cerca de 46 pacientes (28,75%) apresentaram intercorrências, sendo a mais frequente a insuficiência renal aguda (IRA), estando presente em 11,25% das internações. Além disso, edema, candidíase e outras intercorrências, como distúrbios acidobásicos e de coagulação, pneumotórax e infecção do trato urinário, foram observadas. Quanto à necessidade de hemodiálise, constatou-se que 15% dos pacientes precisaram do procedimento. As intercorrências constatadas nos pacientes internados estão listadas na Tabela 5.

Tabela 5: Intercorrências em pacientes internados por COVID-19.

Variáveis	N	%
INTERCORRÊNCIAS		
Insuficiência Renal Aguda	18	11,25
Edema	7	4,37
Candidíase	4	2,50
Outros	17	10,62

4. DISCUSSÃO

Durante o período avaliado, Barbacena teve 11.931 casos notificados, dos quais 3.673 pacientes foram positivos para COVID-19. Considerando que a cidade é referência para atendimento de 51 cidades da macrorregião Centro-sul, 233 casos foram contabilizados dos quais 56 evoluíram a óbito. [8] O presente estudo avaliou 160 pacientes internados no IMAIP, o que representa 4,35% do total de casos confirmados atendidos na cidade. Registraram-se 82 óbitos pela infecção no mesmo período, sendo que 51 casos ocorreram no IMAIP, perfazendo 62% das mortes pela doença no munícipio.

Comparando esses dados com a situação epidemiológica do país e do estado, o estudo observou que a cidade de Barbacena segue o mesmo padrão, apresentando elevado número de infectados e elevada taxa de letalidade. De acordo com dados estatísticos divulgados pelo Centro de Operação de Emergências em Saúde Pública (COES MINAS- COVID19-SES-MG),[9] Minas Gerais apresentava 878.705 casos e 18.565 óbitos, desde o início da pandemia até o final de fevereiro de 2021; e de acordo com o Ministério da Saúde, o país contabilizou 10.549.129 casos e 255.018 óbitos por Covid-19 nesse mesmo período. Dados esses que indicam uma situação alarmante na dimensão nacional, estadual e municipal, levando a uma dificuldade em manter disponíveis os serviços de saúde, uma vez que de acordo com a Secretaria de Saúde do Estado de Minas Gerais (SES_MG)[9] cerca de 6,06% dos pacientes infectados precisaram de atendimento hospitalar, dado similar ao encontrado em Barbacena em que 4,35% precisaram ser internados.

O período analisado consegue evidenciar o processo

de interiorização da pandemia no Brasil,[10] destacando uma tendência ao aumento acelerado do número de contaminados em cidades pequenas e médias. De acordo com os dados analisados, 48,75% das internações ocorreram de abril a dezembro de 2020 e 51,25% nos meses de janeiro e fevereiro de 2021, ou seja, em apenas dois meses, o número de internações foi 105% maior que o número de internações do ano anterior. Segundo dados de monitoramento da *Fiocruz,*[10] no início do ano de 2021, todos os municípios com uma população maior que 100 mil habitantes já estavam tendo dificuldades em lidar com casos da doença.

No que diz respeito à evolução dos pacientes avaliados, 64,37% receberam alta e 31,87% morreram em decorrência da doença. Enquanto 40% dos pacientes internados que eram do sexo masculino faleceram, 75,36% das mulheres hospitalizadas receberam alta. Esses dados encontram-se em consonância com artigo publicado no ano de 2020 que avaliou as diferenças de resposta imune entre os sexos. Notou-se uma resposta imunológica mais fraca e lenta, em relação à ativação das células T, nos homens infectados pelo COVID-19, quando comparado às mulheres também infectadas. Essa demora se associa ao quadro de agravamento e à maior taxa de óbito no sexo masculino.[11] Um estudo publicado pela Revista Nature apontou que a mortalidade não está associada aos níveis transversais de anticorpos antivirais, mas sim com o tempo retardado da produção de anticorpos neutralizantes (NAb) em comparação com os sobreviventes.[12]

As prevalências de comorbidades encontradas nos pacientes internados por COVID-19 no presente artigo estão em consonância com aquelas encontradas no boletim epidemiológico brasileiro, mantendo o mesmo padrão de idade, principalmente acima dos 60 anos, e predomínio das mesmas doenças, como HAS, DM, DPOC e cardiopatias.[13]

Como avaliado no estudo, a DPOC obteve os piores resultados de desfecho, pois, quando são comparados os resultados de alta e óbito, fica evidente a evolução fatal em 60% dos pacientes internados com essa doença. Tais resultados alarmantes podem estar relacionados a uma função pulmonar prejudicada previamente pela doença que se exacerba com a infecção. Esse fato pode ser parcialmente explicado por haver uma maior expressão do receptor ACE2 (da sigla em inglês: *angiotensin-converting enzyme* 2) nas células do trato respiratório dos pacientes com DPOC. ACE2 é o receptor de entrada do vírus SARS-Cov-2, que, estando em maior número, favorece uma infecção disseminada.[14] Comorbidades, como a HAS que esteve presente em 58,13% dos pacientes internados e DM em 28,13%, também se mostraram prevalentes em pacientes internados, possivelmente, devido a um estado de maior estresse sistêmico pelas lesões decorrentes dessas doenças a longo prazo e devido a uma provável tendência de menor reposta imunitária.[15]

Dentre outras comorbidades que são consideradas fatores de risco para internação e mostraram-se prevalentes no presente estudo, a obesidade pode ser relacionada a piores desfechos devido a um comprometimento da função pulmonar por reduzir o volume de reserva expiratório assim como a complacência pulmonar e, com isso, aumentar o trabalho respiratório.[16] Além disso, pode haver prejuízo nas respostas metabólica e resposta imune reduzida, sendo que o tecido adiposo pode servir como potencial reservatório viral.[16] Em pacientes com cardiopatias crônicas, há uma maior probabilidade de serem infectados e necessitarem de internação devido à função cardíaca reduzida e, consequentemente, apresentarem menor atividade imunológica. Além disso, cabe ressaltar que o vírus SARS-CoV-2 é capaz de induzir eventos cardiovasculares agudos, podendo descompensar a doença de base.[17]

Estudos revelam que alguns grupos, como idosos e aqueles indivíduos portadores de outras patologias de base, precisam de um acompanhamento contínuo, pois apresentam um risco maior de sofrer disfunção de múltiplos órgãos e evoluírem a óbito.[18] De acordo com dados fornecidos pela Fiocruz, Minas Gerais é o quarto estado com o maior número de pessoas que apresentam risco frente à piora do quadro de infecção pelo SARS-CoV-2, visto que apresenta em torno de 20% da população adulta com pelo menos uma doença crônica não transmissível, além de uma população idosa em torno de 19%.[19]

O espectro clínico da doença mostrou-se variado, sendo que 73,38% dos pacientes apresentavam dispneia, estatística elevada justificada pela amostra em questão, composta por pacientes internados, que manifestaram a forma moderada a grave da infecção. Outro dado relevante foi que 61,04% dos casos envolveram tosse seca, 38,31% febre, e 41,56% adinamia, estando de acordo com a literatura existente que mostra que febre, tosse e dispneia são os sinais e sintomas mais observados, embora possam estar ausentes. Há evidências de que a presença de dispneia frequentemente está associada a

casos graves e com evolução ao óbito.[20]

O uso de VNI no COVID-19 é fundamental para o tratamento de pacientes com hipoxemia, sendo o CN o mecanismo de escolha como primeira linha para pacientes internados, o que condiz com nossos resultados (70,6% dos pacientes utilizaram esse método). Estudo FLORALI publicado no *The New England Journal of Medicine* em 2015 embasou o uso do CN nessa pandemia, em que foi demonstrado uma redução drástica na mortalidade em pacientes com hipoxemia de moderada a grave.[21] Já o uso de VM é mais indicado para aqueles 5% dos pacientes que evoluem de forma desfavorável, conforme a história natural da doença. Segundo o perfil do brasileiro com COVID-19, internado em UTI do Sistema único de Saúde (SUS), delineado pelo projeto IMPACTO MR,[22] uma média de 56% dos pacientes necessitou de VM. Os achados do nosso estudo indicaram que 42,5% dos pacientes internados na UTI precisaram de ventilação invasiva, valor que se mostra próximo daqueles encontrados na descrição do projeto em nível nacional.

Na COVID-19, são esperados valores reduzidos de saturação e aumentados de FR[31]. Além disso, espera-se que bioindicadores demonstrem a evolução da doença, como a elevação da PCR, que é uma das alterações mais frequentes, correspondendo ao grau da inflamação provocada pelo SARS-CoV-2 no organismo humano.[23] Seu aumento pode ser visto como um termômetro biológico, visto que serve como preditor de gravidade e evolução da doença, lembrando que muitos estudos já demonstraram a existência de uma grande variação em relação à resposta inflamatória de pacientes com a infecção pelo vírus SARS-CoV-2.[23]

O presente estudo fez o levantamento dos valores de LDH nos pacientes internados com COVID-19 no momento da admissão. A média encontrada foi de 840 UI/L, de forma que os maiores valores foram encontrados nos pacientes que foram à óbito em relação àqueles que tiveram alta (p=0,0004). Sabe-se que o aumento dos níveis séricos de LDH é esperado nos pacientes que possuem condições mais graves, uma vez que ele reflete sinais de lesão celular. No caso da COVID-19, o maior aumento dos níveis de LDH é esperado na fase terciária da doença, uma vez que é nela que os pacientes apresentam uma hipóxia mais importante devido à dispneia. Além disso, valores mais altos de LDH indicam que há, proporcionalmente, um grau elevado de lesão pulmonar e que já há uma possível falência de órgãos. Um estudo realizado com dados laboratoriais de 485 pacientes internados em Wuhan, na China, mostrou que o aumento do LDH somado à PCR de alta sensibilidade e à linfopenia foram os principais preditores de mau prognóstico nos pacientes críticos internados. De acordo com um outro estudo chinês, que analisou os níveis de LDH em pacientes internados, valores altos de LDH foram encontrados em mais de 95% dos pacientes que evoluíram a óbito, contra menos de 60% naqueles que receberam alta.[24]

Alguns estudos realizados na China observaram que mais de 40% dos pacientes internados com COVID-19 apresentaram algum grau de lesão renal e que, desses, mais de 13% tiveram valores altos de ureia e creatinina. A presença de lesão renal também estava associada com uma maior mortalidade. Além disso, os estudos mostraram que pacientes com níveis altos de creatinina foram mais propensos a serem internados na UTI e a desenvolverem IRA.[25] No presente estudo, os pacientes que evoluíram a óbito apresentaram valores superiores de creatinina, quando comparados aos valores de creatinina entre aqueles que receberam alta (p=0,0016), o que condiz com o achado em outros estudos. Já a ureia apresentou valores superiores em pacientes que obtiveram alta (p=0,0033), o que contrapõe o que foi identificado em estudos prévios.[25] Porém, ao se avaliar essa diferença entre os resultados da ureia, deve-se levar em consideração que seus valores séricos podem sofrer alterações pela dieta, produção hepática, desidratação, infecções, trauma e entre outros fatores. Sendo assim, é importante ressaltar que os níveis de creatinina são mais específicos da função renal, uma vez que sofrem menos interferências de outros critérios.[26]

Ao considerar os valores de leucócitos na admissão, o presente estudo encontrou como menor valor, dentre os pacientes que foram à óbito, 2.450/mm³ e como maior 46.230/mm³; esses valores quando comparados aos valores dos pacientes que tiveram alta, tiveram relevância estatística (p=0,0147). Estudos mostraram que a leucopenia na admissão foi observada em cerca de 33,7% dos pacientes que evoluíram de forma mais grave.[27] Essa leucopenia, provavelmente, é explicada pela linfopenia encontrada na maior parte dos pacientes (cerca de 83% de acordo com Guan e colaboradores), podendo indicar uma resposta imune deficiente contra o vírus. Tanto a linfopenia quanto a leucopenia foram descritas como um fator associado a maior severidade da doença, quando comparados os dados dos pacientes que evoluíram com gravidade e os que não evoluíram.[27]

Quando analisada a contagem de plaquetas dos pacientes que foram a óbito no estudo atual, o menor valor encontrado foi de 26.000/mm³ e o maior foi de 460.000/mm³, havendo diferença estatisticamente significativa com os resultados dos pacientes que receberam alta (p=0,0038). Uma metanálise mostrou que, em sete dos nove estudos analisados englobando 1.779 pacientes, a contagem de plaquetas foi menor nos pacientes que evoluíram com gravidade, quando comparados aos pacientes com doença leve.[28] Acredita-se que essa trombocitopenia ocorra devido a uma diminuição da produção medular de plaquetas, bem como devido à sua destruição por autoanticorpos e imunocomplexos. Além disso, há o consumo de plaquetas devido à formação de microtrombos no contexto da COVID-19. Porém, é importante ressaltar que a maioria dos pacientes não apresenta plaquetopenia tão grave que justifique um quadro hemorrágico.[28]

Previamente, em relação à utilização de antibióticos, 98,13% dos pacientes hospitalizados em Barbacena fizeram uso desse fármaco. Segundo o Consenso da Associação de Medicina Intensiva Brasileira, da Sociedade Brasileira de Infectologia e da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia, até o momento, não há comprovações da eficácia e da segurança em nenhum medicamento que justifique o uso regular desse. Entretanto, o uso de antibióticos deve ser considerado quando há suspeitas de coinfecção bacteriana.[29]

No cenário atual da pandemia pelo SARS-CoV-2, já é conhecido o potencial de agravamento sistêmico em decorrência dessa enfermidade em consequência da sepse viral, sendo relatado danos a outros órgãos que não os pulmões, como o coração, fígado e rins. Se tratando dos rins, foi identificado em 15% dos pacientes em Barbacena a necessidade da hemodiálise, sendo que a insuficiência renal aguda é considerada um risco em decorrência do acometimento por esse vírus.[30]

O presente estudo possui algumas limitações, como o número relativamente baixo da amostra. Situações que fogem ao controle dos autores, como forma de arquivamento dos prontuários, sendo esta manual, não havendo dados catalogados de forma digital, dificultaram a coleta de dados. Além disso, houve um total de seis prontuários identificados como internação por COVID-19, mas com testes confirmatórios negativos, os quais foram excluídos da análise. O próprio cenário da pandemia, paradoxalmente, prejudicou a possibilidade de aumentar o número de pacientes analisados, pois o acesso aos prontuários se fez restrito em virtude de medidas de isolamento social. Dessa forma, apenas um hospital foi incluído no estudo, configurando também uma limitação, visto que o crescente número de internações por COVID-19 em 2021 direcionou os pacientes para outros hospitais da cidade, que não puderam fazer parte de nossa pesquisa.

5. CONCLUSÃO

A partir da análise do perfil epidemiológico dos pacientes internados no IMAIP pela COVID-19, no período de abril de 2020 a fevereiro de 2021, foi possível conhecer o delineamento das internações na cidade de Barbacena. Dessa forma, este estudo mostrou-se de grande importância para orientar possíveis condutas na gestão da saúde no município.

Inferiu-se que o perfil mais prevalente foi a faixa etária de 70 e 80 anos com média de 66,19 anos nas internações e predomínio do sexo masculino. Além disso, também foi observado que houve predomínio de HAS, DM, DPOC e cardiopatia como comorbidades entre os pacientes internados. Os sintomas mais comuns incluíram tosse seca, febre, dispneia e adinamia e o intervalo de dias entre o início de sintomas e a internação variou entre 3 e 12 dias. Por fim, houve predomínio de piores desfechos no sexo masculino, nos pacientes com DPOC, saturação de oxigênio com menores valores, FR elevada, exames laboratoriais alterados (LDH, leucócitos, plaquetas e creatinina) e naqueles que utilizaram ventilação mecânica invasiva.

6. AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradecemos a Deus que permitiu que nossos objetivos fossem alcançados durante todos os nossos anos de estudo. Aos professores Renato Santos Laboissière e Cristina Maria Miranda Bello por terem sido nossos orientadores; aos professores da matéria Iniciação Científica pelas correções e ensinamentos; ao professor Tarcísio Araújo de Oliveira e aos profissionais do Hospital Policlínica e Maternidade de Barbacena – IMAIP ao Herbert José Fernandes e aos nossos familiares que contribuíram para a realização deste trabalho de pesquisa.

7. REFERÊNCIAS

1. Cheng ZJ, Shan J. 2019 Novel coronavirus: where we are and what we know. Infection. 2020 Apr;48(2):155-163.
2. Lee EYP, Ng MY, Khong PL. COVID-19 pneumonia: what has CT taught us? Lancet Infect Dis. 2020 Apr;20(4):384-385.
3. Yuen KS, Ye ZW, Fung SY, Chan CP, Jin DY. SARS-CoV-2 and COVID-19: The most important research questions. Cell Biosci. 2020 Mar 16;10:40.
4. Chu DK, Akl EA, Duda S, Solo K, Yaacoub S, Schünemann HJ. Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. Lancet. 2020 Jun 27;395(10242):1973-1987.
5. Silva LS, Machado EL, Oliveira HN, Ribeiro AP. Condições de trabalho e falta de informações sobre o impacto da COVID-19 entre trabalhadores da saúde. Rev Bras Saúde Ocup. 2020;45:e24.
6. Domingues CMAS. Desafios para a realização da campanha de vacinação contra a COVID-19 no Brasil. Cad Saúde Pública. 2021;37(1):e00344620.
7. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. Informe epidemiológico: Coronavírus [online]. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais; 2021. [acesso em 13 maio 2021] Disponível em: https://coronavirus.saude.mg.gov.br/.
8. Brasil. Ministério da Saúde. COVID-19: No Brasil [online]. Brasília, Brasil; 2021. [acesso em 13 maio 2021] Disponível em: https://qsprod.saude.gov.br/extensions/covid-19_html/covid-19_html.html.
9. Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ. Estudo mostra eficiência do isolamento social contra o novo coronavírus [online]. Rio de Janeiro: UERJ; 2020 [acesso em 28 fev. 2020] Disponível em: https://www.uerj.br/noticia/11078/.
10. Lucas C, Klein J, Sundaram ME, Liu F, Wong P, Silva J, *et al.* Delayed production of neutralizing antibodies correlates with fatal COVID-19. Nat Med. 2021 Jul;27(7):1178-1186.
11. Leung JM, Yang CX, Tam A, Shaipanich T, Hackett T-L, Singhera GK, *et al.* ACE-2 expression in the small airway epithelia of smokers and COPD patients: implications for COVID-19. Eur Respir J. 2020;55(5):2000688.
12. Zheng Z, Peng F, Xu B, Zhao J, Liu H, Peng J, *et al.* Risk factors of critical & mortal COVID-19 cases: A systematic literature review and meta-analysis. J Infect. 2020 Aug;81(2):e16-e25.
13. Dietz W, Santos-Burgoa C. Obesity and its Implications for COVID-19 Mortality. Obesity (Silver Spring). 2020 Jun;28(6):1005.
14. Sattar N, McInnes IB, McMurray JJV. Obesity Is a Risk Factor for Severe COVID-19 Infection: Multiple Potential Mechanisms. Circulation. 2020 Jul 7;142(1):4-6.
15. Silva RB, Moreira TS, Araújo RMS, Albuquerque LP. Por que a obesidade é um fator agravante para a COVID-19?. Brazilian Journal of Health Review: BJHR. 2021;4(2):1-16.
16. Fu L, Wang B, Yuan T, Chen X, Ao Y, Fitzpratick T, *et al.* Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China: A systematic review and meta-analysis. J Infect. 2020 Jun;80(6):656-665.
17. Instituto de Comunicação Informação Científica e Tecnológica de Saúde – Fiocruz [online]. Monitora Covid-19 [acesso em 11 maio 2021] Disponível em: https://bigdata-covid19.icict.fiocruz.br/#shiny-tab-tempo_espaco.
18. Iser BPM, Sliva I, Raymundo VT, Poleto MB, Schuelter-Trevisol F, Bobinski F. Suspected COVID-19 case definition: a narrative review of the most frequent signs and symptoms among confirmed cases. Epidemiol Serv Saude. 2020 Jun 22;29(3):e2020233.
19. Frat J-P, Thille AW, Mercat A, Girault C, Ragot S, Perbet S, *et al.* High-Flow Oxygen through Nasal Cannula in Acute Hypoxemic Respiratory Failure. N Engl J Med. 2015;372(23):2185–96.
20. Brasil. Ministério da Saúde. Impacto MR traça perfil de pacientes com a COVID-19 em UTIs no Brasil: iniciativa é parte da força-tarefa dos Hospitais PROADI-SUS de combate à pandemia [online], PROADI-SUS: HOSPITAIS; 2020 [acesso em 31 maio 2021] Disponível em: https://hospitais.proadi-sus.org.br/noticias/66/impacto-mr-traca-perfil-de-pacientes-com-a-covid-19-em-utis-no-brasil.

21. Grasselli G, Zangrillo A, Zanella A, Antonelli M, Cabrini L, Castelli A, *et al*. Baseline Characteristics and Outcomes of 1591 Patients Infected With SARS-CoV-2 Admitted to ICUs of the Lombardy Region, Italy. JAMA. 2020 Apr 28;323(16):1574-1581..
22. Lippi G, Plebani M, Henry BM. Thrombocytopenia is associated with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19) infections: A meta-analysis. Clin Chim Acta. 2020 Jul;506:145-148.
23. Li H, Liu L, Zhang D, Xu J, Dai H, Tang N, Su X, Cao B. SARS-CoV-2 and viral sepsis: observations and hypotheses. Lancet. 2020 May 9;395(10235):1517-1520.
24. Silva CHS. Quais sinais ajudam a predizer má evolução na Covid-19? [online]. PEBMED; 2020. Disponível em: https://pebmed.com.br/quais-sinais-ajudam-a-predizer-ma-evolucao-na-plçocovid-19/.
25. Fleury M, Isfer M. Alterações laboratoriais em pacientes com Covid-19 [online] Sociedade Brasileira de Análises Clínicas; 2020. Disponível em: https://www.sbac.org.br/blog/2020/03/26/alteracoes-laboratoriais-em-pacientes-com-covid19/.
26. Izcovich A, Ragusa MA, Tortosa F, Lavena Marzio MA, Agnoletti C, Bengolea A, *et al*. Prognostic factors for severity and mortality in patients infected with COVID-19: A systematic review. Lazzeri C, organizador. PLoS ONE. 2020;15(11):e0241955.
27. Eckardt KU, Berns JS, Rocco MV, Kasiske BL. Definition and classification of CKD: the debate should be about patient prognosis--a position statement from KDOQI and KDIGO. Am J Kidney Dis. 2009 Jun;53(6):915-20.
28. Abensur H. Biomarcadores na nefrologia [online]. São Paulo: Roche; 2013. Disponível em: https://arquivos.sbn.org.br/pdf/biomarcadores.pdf.
29. Alhazzani W, Møller MH, Arabi YM, Loeb M, Go, at all. Surviving Sepsis Campaign: Guidelines on the Management of Critically Ill Adults with Coronavirus Disease (COVID-19). Crit Care Med. 2020 Junho;48(6):e440-e469.
30. Piñeiro GJ, Molina-Andújar A, Hermida E, at all. Severe acute kidney injury in critically ill COVID-19 patients. J Nephrol. 2021 Apr;34(2):285-293.

Artigo original

Perfil epidemiológico dos pacientes que desenvolveram Síndrome Coronariana Aguda Antes dos 55 anos em um hospital de referência, ambulatório e clínica particular de Cardiologiaem uma cidade de meio porte em Minas Gerais

Epidemiological profile of patients who developed Acute Coronary Syndrome under 55 years of age in a reference hospital, ambulatory and private cardiology clinic in a medium-sized city in Minas Gerais

Lara Carolina de Castro Oliveira[1], Maira Pamplona de Faria[1], Maria Luiza de Castro Coelho[1], Mariana Augusta Vieira e Souza[1], Rafaela Silveira Tafuri Mota[1], Tania Maria Gonçalves Quintão Santana[1*].

[1] Fundação José Bonifácio Lafayette de Andrada- FAME
* Autor correspondente: Tânia Maria Gonçalves Quintão Santana
E-mail: tmquintao@yahoo.com.br

Instituições de realização do trabalho: Hospital Ibiapaba CEBAMS e Centro Ambulatorial Dr. Agostinho Paolucci (Hospital Escola).

Resumo

Introdução. Síndrome Coronariana Aguda (SCA) é definida por um evento em que há a complicação de placa aterosclerótica com consequente isquemia do músculo cardíaco. O perfil epidemiológico dos pacientes com SCA tem apresentado uma tendência a atingir pessoas cada vez mais jovens. Os principais fatores de risco que levam ao desenvolvimento de SCA são tais como a Hipertensão arterial sistêmica, o diabetes mellitus, alcoolismo, tabagismo, dislipidemia, histórico familiar, uso de drogas ilícitas, sedentarismo e obesidade. **Objetivo.** Avaliar o perfil epidemiológico através da analise dos fatores de risco para a síndrome coronariana aguda em pacientes com idade abaixo de 55 anos de idade. **Materiais e métodos.** Estudo observacional transversal, com 107 pacientes com idade até 55 anos portadores de Síndrome Coronariana Aguda, no período de novembro de 2020 a março de 2021. Os dados foram obtidos através de aplicação de questionários no leito e nas consultas rotineiras de cada paciente. **Resultados.** A maioria dos pacientes possuiam idade entre 46 e 55 anos (71%), com predomínio de pacientes do sexo masculino (70%) e também predomínio da cor branca (51,4%). Os fatores de risco mais prevalentes nos pacientes do estudo foram hipertensão (70%), sedentarismo (71%), sobrepeso (40,7%), obesidade (19,4 %) e história familiar (68%). **Conclusão.** O perfil epidemiológico da população que adquire a doença mais precocemente, pode se distanciar do que é esperado quando se trata das características que são necessárias, na maioria dos casos, para o desenvolvimento da patologia em pacientes com a idade mais avançada.

Palavras-chave: Síndrome Coronariana Aguda. Pacientes. Adultos. Fatores de risco.

Abstract

Introduction. Acute coronary syndrome (ACS) is definied by na event in which thereis a complication of atherosclerotic plaque with consequent ischemia of the cardiac muscle. The epidemiological profile of pacients with ACS hás shown a tendency to reach increasingly younger people, The main risk factors that lead to the development of ACS are such as systemic arterial hypertension, diabetes mellitus, alcoholism, smoking, dyslipidemia, family history, use of illicit drugs, sedentary lifestyle and obesity. **Objective.** To evaluate the epidemiological profile analysis of the risk factors to Acute coronary syndrome in patients under fifth five years of age. **Materials and methods**. Cross- sectional observacional study with 107 patients aged up to 55 years with ACS from November 2020 to March 2021. The data were obtained through the application of questionnaires in the point of care and in the routine consultations of each patient. **Results.** Most patients were aged between 46 and 55 years (71%), with a predominance of male patients (70%) and also a predominance of the White color (51,4%). The most prevalent risk factors in the study were hypertension (70%), physical inactivity (71%), overweight (40,7%), obesity (19,4%) and family history (68%). **Conclusion.** The epidemiological profile of the population that acquires the disease earlier, may differ from what is expected when it comes to the characteristics that are necessary in most cases, for the development ofthe pathology in patients with more advanced age.

Keywords: Acute Coronary Syndrome. Patients. Adults. Risk factors.

1. INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares representam importante problema de saúde pública no Brasil, sendo consideradas as principais causas de mortalidade no país e sendo responsáveis por cerca de 32% das mortes, Todavia, não apenas os pacientes idosos sofrem dessa doença.[1,2] Dentre tais comorbidades, ressalta-se a Síndrome Coronariana Aguda (SCA), que é definida por um evento em que há a complicação de placa aterosclerótica, envolvendo diversos mecanismos de ativação plaquetária e de células inflamatórias, ruptura do endotélio vascular, formação de trombos e vasoespasmo, levando a redução do fluxo sanguíneo, desequilíbrio entre oferta e demanda ao miocárdio e consequente isquemia do músculo cardíaco.

A SCA se apresenta em três formas clínicas distintas, dentre elas, o Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) sem supradesnivelamento do segmento ST, IAM com supradesnivelamento do segmento ST e a angina instável, contudo, todas dividem, na maioria dos casos, o mesmo substrato fisiopatológico, que é a ruptura da placa aterosclerótica e consequente trombose superposta, produzindo isquemia miocárdica aguda. A SCA é uma manifestação comum a um grupo de doenças.[3,4]

O perfil epidemiológico dos pacientes que dão entrada nos hospitais com SCA tem apresentado uma tendência a atingir pessoas cada vez mais jovens, em idade considerada produtiva no meio social, consequência de um estilo de vida moderno que dispensa cada vez mais cuidados aos hábitos saudáveis, como boa alimentação e prática regular de atividade física, além de fatores relacionados a herança genética, e por se tratar de comorbidades com alta taxa de mortalidade, é necessário entender e estudar os diversos fatores de risco que podem levar a predisposição a uma SCA nessa população, e desdobrar a mudança na epidemiologia, que atinge um número crescente de pacientes mais jovens.[5] O presente estudo visa entender e desdobrar o perfil epidemiológico de pacientes de idade inferior a 55 anos, internados em um hospital de referência, com síndrome coronariana aguda, além disso, visa identificar a existência da prevalência de algum fator de risco quando comparado ao perfil dos pacientes com o mesmo diagnostico e com idade superior a 55 anos.

Os principais fatores de risco que levam ao desenvolvimento de SCA são tais como a Hipertensão arterial sistêmica, o diabetes mellitus, alcoolismo, tabagismo, que duplica o risco na doença arterial coronariana, sendo um fator comumente associado à carga tabágica desses pacientes, além de manter uma relação de proporção com o dano vascular, dislipidemia, envolvendo o estado do perfil lipídico do paciente, como LDL-c, HDL-c, Triglicérides e Colesterol total, sendo relacionada muitas vezes ao estilo de vida do paciente, idade e sexo. Chama-se uma atenção maior, aos pacientes que desenvolveram a doença cardiovascular em idade mais precoce, para o componente genético e histórico familiar, que apresenta um grande peso no perfil epidemiológico desses indivíduos, muitos estudos indicam que pacientes com parentes de primeiro grau com histórico de doença arterial coronariana têm risco muito aumentado de reproduzir a mesma doença quando comparados aos pacientes que não apresentam familiares com histórico de SCA, também é importante se atentar ao uso de drogas ilícitas, sendo uma causa comum em pacientes mais jovens e que explica o aparecimento da SCA nessa faixa etária, sedentarismo e obesidade, sendo que esses dois últimos potencializam os demais fatores de risco.[6-8]

Além disso, é conhecido que o uso da cocaína como droga ilícita, pode gerar vasoespasmo por meio de simulação adrenérgica nas artérias coronárias. Cocaína também pode estar relacionada a promoção de trombose nas coronárias, propulsionada por alterações nos constituintes do plasma, agregantes plaquetários, e podendo levar a consequente IAM.[9]

Portanto, com a alta incidência e altos índices de mortalidade, devem ser avaliados todos os fatores de risco. Alguns fatores de risco são conhecidos e comprovados, como citados acima, sendo comuns nos quadros da Doença Arterial Coronariana (DAC) em todas as idades. Cabe agora, a relação entre os fatores de risco mais comuns, e os fatores derisco que constituem maior incidência em pessoas com idade inferior a 55 anos, e pensar em constituições de prevenção para esses pacientes. E assim, buscar formas cada vez mais eficazes de verificar e relacionar a prevalência e epidemiologia dos fatores de risco para SCA nos pacientes com idade inferior a 55 anos.[10]

Pesquisas prévias mostram que o perfil epidemiológico da SCA tem se alterado, acometendo cada vez mais pacientes em idade produtiva. Avaliar os fatores de risco que levam ao desencadeamento dessa comorbidade pode servir como base pra conscientização e prevenção na atenção básica primária, sendomais um

passo para diminuir os números de tal ocorrência.

O presente estudo teve como objetivo avaliar o perfil epidemiológico através da analise dos fatores de risco para a SCA em pacientes com idade abaixo de 55 anos de idade em um hospital privado, um Hospital escola e um consultório particular de cardiologia na cidade de Barbacena – MG, no período de cinco meses.

2. MÉTODOS

2.1. Amostra/População

Trata-se de um estudo observacional transversal, que para definição da amostra contou como critérios de inclusão os pacientes que estiveram hospitalizados ou em consulta, portadores de Síndrome Coronariana Aguda – SCA (um conjunto de sinais e sintomas que aparecem em pacientes com o diagnóstico de infarto agudo do miocárdio com supra de ST, infarto agudo do miocárdio sem supra de ST e angina instável), de ambos os sexos, adultos, com aparecimento da Síndrome numa faixa etária de até 55 anos, no período de novembro de 2020 a março de 2021, totalizando 107 casos. Foram excluídos aqueles pacientes que não concordaram em participar do estudo e aqueles que não possuíram capacidade de se comunicar verbalmente.

O presente estudo foi realizado no Hospital Ibiapaba CEBAMS que é referência nos serviços de alta complexidade em Cardiologia e Oncologia na Região Ampliada de Saúde Centro-Sul de Minas Gerais, que atende uma população de cerca de 800 mil pessoas, moradores de 51 municípios da Macrorregião. Participaram também desta pesquisa pacientes acompanhados no Centro Ambulatorial Dr. Agostinho Paolucci (Hospital Escola) e em um consultório particular, ambos na especialidade de cardiologia.

2.2. Protocolo experimental e Avaliações

Os dados foram obtidos através de aplicação de questionários no leito e nas consultas rotineiras de cada paciente que preencheram os critérios de inclusão da pesquisa. Essa aplicação aconteceu no período de 5 meses, com praticamente diárias ao hospital, ambulatório e consultório, sendo essas feitas com devido revezamento e intervalo entre uma visita e outra ao mesmo local, respeitando a ida duaz vezes na semama ao hospital, duas vezes na semana ao ambulatório e uma vez na semana ao consultório. Quanto ao questionário elaborado para ser utilizado durante a pesquisa, ele foi dividido emduas partes: dados de identificação (sexo, idade e cor) e os dados sobre os fatores de risco, baseados na literatura recente, com ênfase aos mais prevalentes nos pacientes com SCA tais como hipertensão arterial sistêmica (em tratamento ou não), Diabetes Mellitus, tabagismo (carga tabágica), uso de drogas ilícitas (principalmente cocaína), história familiar de doença coronariana (parentes de primeiro grau), idade, sexo, obesidade (de acordo com o IMC), peso, altura, sedentarismo (a ser considerado como uma pratica de atividade física inferior a 150 minutos por semana), alcoolismo, medicamentos de uso contínuo, motivo da internação e dislipidemia avaliada com base no uso de medicamentos da classe das Estatinas, conforme apêndice I. Além disso, para todos os pacientes que participaram da pesquisa foi fornecido o termo de consentimento livre e esclarecido, somente após leitura e assinatura do documento a entrevista foi iniciada, disponível em apêndice II.

Existe, no hospital em questão, uma frequência de aproximadamente 300 pacientes por ano com o perfil de interesse, e esses apresentam uma média de permanência de internação superior a 6 dias, segundo dados do site Portal da Vigilância em saúde.

Uma amostra de 100 pacientes permite um intervalo de confiança de 95% de mais ou menos 5,9 por centro quando a prevalência for 90% de mais ou menos 9,0 quando a prevalência for 70% e mais ou menos 9,8 quando a prevalência for 50%.

2.3. Análise estatística

Quanto ao processamento dos dados dos questionários, eles foram transcritos para planilha eletrônica e processados em software estatístico STATA versão 9.2, em seguida foram produzidas tabelas de frequência absoluta e de frequência relativa do tipo linhas por colunas, e por fim foram calculados os intervalos de confiança de 95% para as frequências relativas observadas.

A existência de relação entre as variáveis de estudo foi medida pelos testes de quiquadrado, sendo consideradas estatisticamente significativas as diferenças observadas com valor de $p \leq 0,05$.

3. RESULTADOS

No presente estudo a maioria dos pacientes tinha idade entre 46 e 55 anos (71%), com predomínio de pacientes do sexo masculino (70%) e também predomínio da cor branca (51,4%). Considerando o

motivo da internação, em 79 pacientes (73,8%) foi por IAM. Os fatores de risco mais prevalentes foram hipertensão (70%), sedentarismo (71%), sobrepeso e obesidade (60,1%) e história familiar com parentes de primeiro grau portadores da SCA (68%). O valor de IMC médio desses pacientes foi de 26,8 (desvio padrão de 5), já a carga tabágica média foi 1,97 (desvio padrão de 1,5) entre os pacientes tabagistas.

Todos os dados coletados estão apresentados na tabela 1, com as frequências absoluta, relativa e Intervalo de Confiança respectivos em cada item.

Tabela 1. Características Clínicas dos pacientes que desenvolveram síndrome coronariana aguda antes dos 55 anos.

Características		Frequência absoluta	Porcentagem (%)	IC 95%
Sexo	Feminino	32	29,9	21,2 – 38,6
	Masculino	75	70,1	61,4 – 78,8
Cor	Branca	55	51,4	41,9 – 60,9
	Parda	32	29,9	21,2 – 38,6
	Negra	20	18,7	11,3 – 26,1
Idade	20-35 anos	07	6,5	1,8 – 11,2
	36-45 anos	24	22,4	14,5 – 30,3
	46-55 anos	76	71,0	62,4 – 79,6
Motivo internação	Angina instável	28	26,2	17,9 – 34,5
	Infarto A. Miocárdio	79	73,8	65,5 – 82,1
IMC	Abaixo de 18,5	03	2,9	0 – 6,1
	18,5 – 24,9	38	36,9	27,8 – 46,0
	25 – 29,9	42	40,8	31,5 – 50,1
	Maior que 30	20	19,4	11,9 – 26,9
Tabagismo	Sim	49	45,8	36,4 – 55,2
Etilismo	Sim	39	36,4	27,3 – 45,5
Sedentarismo	Sim	76	71	62,4 – 79,6
Hipertensão Arterial	Sim	75	70,1	61,4 – 78,8
Tratamento da Hipertensão Arterial	Sim	68	36,4	27,3 – 45,5
Diabetes Mellitus II	Sim	29	27,1	18,7 – 35,5
História Familiar de SCA	Sim	73	68,2	59,4 – 77,0
Dislipidemia	Sim	43	40,2	30,9 – 49,5
Uso de Drogas ilícitas	Sim	03	2,8	0 – 5,9

IMC= Índice de Massa Corporal
SCA= Síndrome Coronariana Aguda

Foi possível relacionar com significância estatística o uso de medicamento anti-hipertensivo com o fato de o paciente ser etilista, dislipdêmico e diabético, ou seja, as condições que levam a necessidade de tratamento hipertensivo estão relacionadas ao tratamento com estatinas, pacientes em uso de álcool e a grande maioria dos pacientes diabéticos. Conforme pode ser visto na tabela 2.

Tabela 2: Relação entre uso de medicação anti-hipertensiva com fatores de risco de pacientes que desenvolveram síndrome coronariana aguda antes dos 55 anos

	Pacientes em tratamento de HAS (%)	*Pacientes que não tratam HAS (%)*	*Total (%)*	*Valor de p*
Pacientes em uso de estatina (%)	34 (79,1)	09 (20,9)	43 (100)	0,006
Pacientes etilistas (%)	20 (51,3)	19(48,7)	39 (100)	0,046
Pacientes diabéticos (%)	25 (86,2)	04 (13,8)	29 (100)	0,003
Pacientes obesos (%)	14 (70)	06 (30)	20 (100)	0,516
Pacientes tabagistas (%)	29 (59,1)	20 (40,9)	49 (100)	0,603
Pacientes sedentários (%)	36 (66,7)	18 (33,3)	54 (100)	0,499
Pacientes com história familiar (%)	47 (64,4)	26 (35,6)	73 (100)	0,793

HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica.

4. DISCUSSÃO

O presente estudo, com foco nos principais fatores de risco que levam pacientes a desenvolverem a SCA mais precocemente, mostrou que o Sedentarismo está presente na grande maioria dos pacientes entrevistados, assim como Hipertensão Arterial Sistêmica, história familiar e sobrepeso. Sabe-se que a hipertensão arterial é referida como um fator preditor independente de Doença Arterial Coronariana em jovens, e sua ocorrência é maior em pacientes com SCA, além disso o índice de massa corporal é maior em pacientes com doenças vasculares.[11] O aumento do tempo gasto em atividades sedentárias está correlacionado com o aumento dos fatores de risco cardiovascular e metabólico, isso porque os hábitos de vida enfrentados pela população adulta estão cada vez mais dispensando cuidados em relação à prática de atividade física e boa alimentação, no lugar desses cuidados entra o consumo aumentado de fast foods e menos tempo gasto com a realização de exercícios físicos, que poderiam estar melhorando as condições cardiovasculares desses indivíduos. O efeito do estilo de vida sedentário sobre esses marcadores foi independente de fatores sociodemográficos, dieta e IMC.[12] A história familiar positiva para SCA nessa população, já era esperada como prevalente, sendo um relevante fator de risco para esses pacientes, por ser não modificável, sua ocorrência deve promover um rastreio importante mesmo em pacientes sadios antes que desenvolvam a doença.[13,14]

Quando avaliamos o sexo dos pacientes, verificamos um predomínio absoluto do sexo masculino na literatura. Esse número pode variar de 80 a 100% quando nas faixas etárias de 35 a 45 anos.[7,15] Apesar da população do nosso estudo também ser formada principalmente por homens, no nosso levantamento esse número se limitou a 70% da população. Com o aumento da idade, existe a tendência de que a incidência de SCA se iguale em ambos os sexos.[2]

Nessa população de pacientes mais jovens alguns fatores de risco, que são importantes e estão presentes na maioria do eventos da SCA em pessoas com idade mais avançada, não mostraram sua frequência tão elevada, como pôde-se observar no tabagismo, onde menos da metade dos entrevistados eram fumantes, dentre os fatores de risco analisados na amostra coletada foi observada uma baixa relação entre os pacientes jovens que desenvolveram SCA e

o tabagismo, o que destoa da literatura relacionada aos fatores de risco gerais e o presente estudo, onde menos da metade dos entrevistados eram fumantes (45,7 %).[16] Assim como apenas 36,4% dos pacientes eram etilistas, 27,1% eram diabéticos e 40, 1% dislipidêmicos em uso de algum medicamento da classe das estatinas. A incidência de diabetes mellitus não foi muito elevada na população jovem. Os trabalhos que compararam SCA em pacientes com menos que 40 àqueles acima de 40 anos demonstram a incidência de diabetes maior nos pacientes mais idosos.[17] Isso pode ser explicado pela fisiopatologia da hiperglicemia no processo de aterosclerose. Esse processo é tempo dependente, de tal forma que os pacientes com diabetes mellitus podem demorar várias décadas para manifestar a doença coronariana.

Em relação a fisiopatologia, ela pode se diferenciar em pacientes jovens, o processo de ruptura da placa de aterosclerose com ativação da cascata de coagulação e obstrução do vaso era considerada rara nas primeiras décadas de vida há até pouco tempo. Por outro lado, o tabagismo, o vasoespasmo e o uso de cocaína parecem estar mais relacionados nessa fase da vida.[17] Apesar dessas descrições, somente encontramos na população estudada um caso de SCA associadas ao uso de cocaína e menos da metade de pacientes tabagistas.

Não foi detectada relação significativa entre uso de medicamentos anti- hipertensivos e fatores de risco como idade, sexo, sobrepeso, obesidade, tabagismo, sedentarismo e história familiar de doença coronariana.

Foi possível na pesquisa relacionar o uso de medicamento anti-hipertensivo com o fato de o paciente ser dislipdêmico e diabético, ou seja, as condições que levam a necessidade de tratamento anti-hipertensivo estão relacionadas ao tratamento com estatinas e a grande maioria dos pacientes diabéticos. A associação desses fatores é comum, assim como um pode potencializar o outro e por isso pôde ser observado em um estudo diabetes e dislipidemia como mais prevalentes na população que desenvolveu SCA.[18]

Observamos também, relação do uso de anti-hipertensivos em pacientes etilistas, mostrando que esses pacientes tendem a usar mais essa classe de medicamento. De acordo com a literatura, uma das causas de HAS é o consumo de bebidas etílicas em quantidades elevadas (acima de 30g), porém, o limiar de consumo traduzido em risco para a saúde não está estabelecido. Algumas pesquisas analisaram o papel do álcool como influenciador dos níveis pressóricos, principalmente da pressão sistólica arterial, outros enfocaram os benefícios do consumo moderado de álcool.[19]

O estudo apresenta limitações, tais como número da amostra reduzido para representar uma população com ampla distribuição, o que pode ter influenciado também na captação de pacientes usuários de drogas, sendo que esse fato pode também ser atribuído a baixa veracidade a respeito dessas informações passadas pelo paciente ao ser questionado. É necessário destacar como limitações também, o fato de ser um estudo transversal que trabalha com casos prevalentes do desfecho e a coleta de dados sobre exposição e desfecho em um único momento no tempo.

Extremamente importante estar atento à prevenção primária, ou seja, detecção precoce dos fatores de risco que levam o paciente a desenvolver a doença subclínica, ou a manifestação da doença cardiovascular propriamente dita. É importante ressaltar que muitos fatores são modificáveis e que é importante intensificarmos as medidas profiláticas e a terapêutica adequada. A intervenção mais eficiente para redução do impacto das doenças cardiovasculares, em especial a SCA, é baseada no desenvolvimento de ações preventivas, estratificação de risco e tratamento dos fatores de riscos modificáveis, ou seja, aqueles sobre os quais os indivíduos podem exercer controle, tais como hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM), dislipidemia, sedentarismo e tabagismo, e os não modificáveis, como idade, sexo e histórico familiar.[20]

Dessa maneira, identificar o perfil epidemiológico e a evolução desses pacientes pode prever o desenvolvimento de tais estratégias preventivas e até mesmo ações de prevenção.

5. CONCLUSÃO

Em pacientes mais jovens, a Síndrome Coronariana Aguda (SCA) se mostrou mais prevalentemente naqueles que são portadores de Hipertensão Arterial Sistêmica, estão em sobrepeso ou obesidade, sedentários e que possuem história familiar positiva para SCA. Em contrapartida, o estudo mostrou que fatores de risco cientificamente comprovados, como tabagismo, diabetes mellitus e dislipidemia não estavam presentes na maioria dos entrevistados, mostrando como o perfil dessa população, que adquire a doença mais precocemente, pode se distanciar do que é esperado quando se trata das características que são necessárias, na

maioria dos casos, para o desenvolvimento da patologia em pacientes com a idade mais avançada. Explicando como a longa exposição a esses fatores de risco só aumenta as chances de complicações e mortalidade por doenças coronarianas e como a implementação do diagnóstico precoce e prevenção dos fatores de risci podem alterar a fisiopatologia e evolução dessa enfermidade.

6. AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente à Dra. Tânia Maria Gonçalves Quintão Santana, pela orientação e empenho na pesquisa, aos professores Dra. Leda Marília Fonseca Lucinda e MSc. Márcio Heitor Stelmo da Silva, pelo acompanhamento, ajuda e tempo disponibilizado, aos pacientes que aceitaram participar das entrevistas e a todos os funcionários das instituições que nos deram suporte na realização da aplicação dos questionários.

7. REFERÊNCIAS

1- Santos AAA, Braz DDS, Cavalcante AB, Trindade LS, Barros AMMS, Souza DS. Identificação precoce da síndrome coronariana aguda: uma revisão bibliográfica. Ciên Biol Saúde Unit. 2017;4(2):219-236.
2- Soeiro AM, Fernandes FL, Soeiro MC, Serrano Junior CV, Oliveira Junior MT. Clinical characteristics and long-term progression of young patients with acute coronary syndrome in Brazil. Einstein (Sao Paulo). 2015 Jul-Sep;13(3):370-5.
3- Lemos KF, Davis R, Moraes MA, Azzolin K. Prevalência de fatores de risco para síndrome coronariana aguda em pacientes atendidos em uma emergência. Rev Gaucha Enferm. 2010 Mar;31(1):129-3.
4- Magee RF, Lacerda ECT, Borges GFB, Daher GAG, Macedo RG, Nogueira ACC, *et al.* Síndrome Coronariana Aguda: uma revisão. Rev Med Saude Brasilia. 2012; 1(3):174-89.
5- Bajaj S, Shamoo F, Guptan N, Parikh R, Parikh N, Debarih VA, *et al.* Acute ST- segment elevation myocardial infarction in young adults: who is at risk?. Coron Artery Dis. 2011 Jun;22(4):238-44.
6- Gus I, Fischman A, Medina C. Prevalência dos Fatores de Risco da Doença Arterial Coronariana no Estado do Rio Grande do Sul. Arq Bras Cardiol. 2002;78(5):478-83.
7- Colkesen AY, Acil T, Demircan S, Sezgin AT, Muderrisoglu H. Coronary lesion type, location, and characteristics of acute ST elevation myocardial infarction in young adults under 35 years of age. Coron Artery Dis. 2008 Aug;19(5):345-7.
8- Shiraishi J, Kohno Y, Yamaguchi S, Arihara M, Hadase M, Hyogo M, *et al.* Acute myocardial infarction in young Japanese adults. Circ J. 2005;69(12):1454-8.
9- Talarico GP, Crosta ML, Giannico MB, Summaria F, Calò L, Patrizi R. Cocaine and coronary artery diseases: a systematic review of the literature. J Cardiovasc Med (Hagerstown). 2017 May;18(5):291-294.
10- Nogueira JS, Melo LPL, Souza SMA, Dias RS, Silva LDS. Fatores de risco cardiovascular e doença coronariana: uma análise em pacientes revascularizados. Rev Pesq Saúde. 2016;17(1):37-41.
11- Ge J, Li J, Yu H, Hou B. Hypertension Is an Independent Predictor of Multivessel Coronary Artery Disease in Young Adults with Acute Coronary Syndrome. Int J Hypertens. 2018 Nov 13;2018:7623639.
12- Leiva AM, Martínez MA, Cristi MS, Salas C, Ramírez CR, Díaz MX *et al.* Sedentary lifestyle is associated with metabolic and cardiovascular risk factors independent of physical activity. Rev Med Chil. 2017 Apr;145(4):458467.
13- Cheema FM, Cheema HM, Akram Z. Identification of risk factors of acute coronary syndrome in young patients between 18-40 years of age at a teaching hospital. Pak J Med Sci. 2020 May-Jun;36(4):821-824.
14- Wahrenberg A, Magnusson PK, Discacciati A, Ljung L, Jernberg T, Frick M, *et al.* Family history of coronary artery disease is associated with acute coronary syndrome in 28,188 chest pain patients. Eur Heart J Acute Cardiovasc Care. 2020 Oct;9(7):741-747.
15- Chen YL, Bhasin A, Youssef AA, Wu CJ, Yang CH, Hsieh YK, *et al.* Prognostic factores and outcomes in young chinese patients with acute myocardial infarction undergoing primary coronary angioplasty. Int Heart J. 2009;50(1):1-11
16- Recco JC, Félix VHC, Dantas LRCF, Ribeiro LMA, Burgos UMMC. Prevalência de fatores de risco na síndromecoronariana aguda em hospital

privado de Sergipe. Semana de Pesquisa da Universidade Tiradentes-SEMPESq. 2017;(19):1-2.

17- Hong MK, Cho SY, Hong BK,Chang KJ, Mo-Chung I, Hyoung-Lee M, *et al*. Acute myocardial infarction in the young adults. Yonsei Med J. 1994;35(2): 184-9.

18- Brunori EH, Lopes CT, Cavalcante AM, Santos VB, Lopes Jde L, de Barros AL. Association of cardiovascular risk factors with the different presentations of acute coronary syndrome. Rev Lat Am Enfermagem. 2014 Jul-Aug;22(4):538-46.

19- Almeida TSO, Fook SML, Mariz SR. Associação entre etilismo e subsequente hipertensão arterial sistêmica: uma revisão sistematizada. Rev Saúde Ciên. 2016;5(1):76 -90.

20 - Silva LN, Karino ME, Martins JT, Galdino MJQ, Scholze AR, Ribas JJ. Perfil epidemiológico e clínico de pacientes com síndrome coronariana aguda. Rev Enferm UFPE. 2018;12(2):379-85.

8. DECLARAÇÃO CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram que não existem conflitos de interesse.

Artigo original

Vitamina D e Cálcio: Associação entre níveis séricos e morbidades na microrregião de Barbacena/MG

Vitamin D and Calcium: Association between serum levels and morbidities in the microregion of Barbacena/MG

Juliana Coimbra de Mendonça[1], Karen Lamounier Silva[1], Mariana Magalhães Correia[1], Rafaela Maria Saliba Ribeiro[1], Sofia Lúcia El Hauche Pereira[1], Marcela Fonseca Campos Souza[1], Ronaldo Martins Ferreira[1*]

1 Faculdade de Medicina de Barbacena
* Autor Correspondente: Ronaldo Martins Ferreira
E-mail: rmferr@gmail.com.
Praça Presidente Antônio Carlos, n°8, Bairro São Sebastião, Barbacena – MG.
(32) 3339-2950
Local do estudo: Hospital Escola da Faculdade de Medicina de Barbacena – Brasil.

Resumo

Introdução: A vitamina D é um hormônio esteroidal, cuja função mais conhecida é o regulamento do metabolismo ósseo. É um importante micronutriente para a função dos órgãos e tecidos do corpo, tendo em vista a expressão do seu receptor em uma ampla variedade de tecidos corporais como os ossos, rins e paratireoides. Sua deficiência se relaciona com variadas doenças auto imunitárias. **Objetivos:** Analisar níveis de vitamina D e cálcio sérico, além de correlacionar com determinadas doenças pré-existentes dos pacientes cadastrados no sistema de dados do laboratório do Hospital Escola da Faculdade de Medicina de Barbacena. **Materiais e métodos:** Estudo transversal em que foi verificada a associação da deficiência de 25(OH)D e cálcio sérico no período de 2019-2020. Foram incluídos 709 indivíduos, sendo 163 excluídos. A associação entre a deficiência de vitamina D e de cálcio sérico com as demais variáveis foi medida pelos testes Quiquadrado de Pearson, Exato de Fisher, Mann-whitney e Kruskal-Walis. Foram consideradas significativas as diferenças encontradas com valor P ≤ 0,05. **Resultados:** A maioria dos pacientes pertencia ao grupo de normovitaminose e entre as comorbidades, as mais prevalentes foram HAS, DM e transtornos psíquicos. Houve relevância significativa ao comparar a insuficiência de vitamina D com HAS, DM, doenças reumáticas, transtornos mentais e hipercolesterolemia. **Conclusão:** Conclui-se que, ao analisar os níveis de vitamina D, encontrou-se relação apenas entre a insuficiência vitamínica e HAS, DM, doenças reumáticas e hipercolesterolemia. Embora o cálcio tenha participação importante no metabolismo da vitamina D, não foi encontrado relevância quando comparado às comorbidades.

Palavras-chave: Vitamina D. Calcifediol. Deficiência de Vitamina D. Cálcio.

Abstract

Introduction: Vitamin D is a steroid hormone whose function is the best-known function is the regulation of bone metabolism. It is an important micronutrient for the function of organs and tissues of the body, in view of the expression of its receptor in a wide variety of body tissues such as bones, kidneys and parathyroids. Its deficiency is related to various self-immune diseases. **Objective:** Analyse levels of vitamin D and serum calcium, besides correlating with certain pre-existing diseases of patients enrolled in the data system of the Laboratory of the Hospital School of the Faculty of Medicine of Barbacena. **Materials and methods:** Cross-sectional study in which the deficiency association of 25(OH)D and serum calcium in 2019 and 2020 was verified. A total of 709 individuals were included in the study, 163 of which were excluded. The existence of an association between vitamin D and serum calcium deficiency with the other socio-demographic and clinical variables were measured by Pearson Chive tests, Fisher Exact, Mann-whitney and Kruskal-Walis. The differences found with P value ≤ 0,05 considered significant. **Results:** Most patients belonged to the normovitaminosis group and among the comorbidities, the most prevalent were hypertension, diabetes mellitus and psychiatric disorders. There was significant relevance when comparing vitamin D insufficiency with HTN, DM, rheumatic diseases, psychiatric disorders and hypercholesterolemia. **Conclusion:** It was concluded that, when analysing vitamin D levels, an association was found only between vitamin insufficiency and hypertension, diabetes mellitus, rheumatic diseases and hypercholesterolemia. Although calcium has an important participation in vitamin D metabolism, no relevance was found when compared to comorbidities.

Keywords: Vitamin D. Calcidiol. Vitamin D Deficiency. Calcium.

1. INTRODUÇÃO E LITERATURA

A vitamina D é um hormônio esteroidal, cuja principal função é regular o metabolismo ósseo.[1] Além do seu papel na homeostase do cálcio, acredita-se que a forma ativa da vitamina D apresenta importante papel imunorregulatório autócrino em várias células do sistema imunológico: CD4+, CD8+, linfócitos T e células apresentadoras de antígenos.[2]

Tradicionalmente, a vitamina D era associada apenas à saúde óssea, aceitando que a deficiência causava osteomalácia e osteoporose em adultos e raquitismo em crianças.[3] No entanto, dados obtidos nos últimos anos indicam que a vitamina D é um importante micronutriente para a função ideal de muitos órgãos e tecidos em todo o corpo,[3] tendo em vista a expressão do receptor de vitamina D em uma ampla variedade de tecidos corporais como cérebro, coração, pele, intestino, gônadas, próstata, mamas e células imunológicas, além de ossos, rins e paratireoides.[2]

Existem duas formas principais de vitamina D, o colecalciferol (vitamina D3) e o ergocalciferol (vitamina D2), ambas são biologicamente inativas e exigem ativação no fígado e nos rins.[2] O metabolismo da vitamina D se inicia a partir da exposição à radiação ultravioleta, originando a pré-vitamina D3, que em um período de 48 horas, sofre um rearranjo molecular, resultando na formação da vitamina D3.

Em relação à síntese cutânea, a exposição solar entre as 10 e às 15 horas durante um período de até 15 minutos é suficiente para a síntese da vitamina D em indivíduos de pele clara. Negros necessitam de 3 a 5 mais exposição ao sol que brancos para produzirem as mesmas quantidades.[4] Em relação à faixa etária, os idosos possuem menor capacidade de sintetizar vitamina D pela exposição à luz solar. O uso de protetor solar com fator de proteção maior do que 30 pode diminuir sua síntese em até 90%.[4]

A vitamina D3 circula no sangue ligada principalmente a uma proteína ligadora. Ao chegar no fígado é convertida em 25(OH)D² que representa, segundo a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM), o metabólito mais abundante e o melhor indicador para a avaliação do status de vitamina D.[4] A etapa final da produção do hormônio é a hidroxilação que acontece nas células do túbulo contorcido proximal no rim, pela ação da 1-α-hidroxilase, ativada principalmente pelo paratormônio (PTH), originando a 1,25-dihidroxicolecalciferol ou calcitriol [1,25(OH)2D], sua forma biologicamente ativa.[2]

Não há um consenso sobre os níveis ideais de vitamina D. A hipovitaminose é definida, pelo "Posicionamento Oficial de Intervalos de Referência de Vitamina D" da SBEM em 2020, como um nível de 25(OH)D abaixo de 20 ng/mL. Os valores normais para a população saudável (até 60 anos) é entre 20 e 60 ng/mL; já os valores entre 30 e 60 ng/mL é o recomendado para grupos de risco, como idosos (acima de 60 anos), indivíduos com osteoporose, doenças osteometabólicas, diabetes, entre outros. Por fim, valores acima de 100 ng/mL é considerado risco de toxicidade e hipercalcemia.[7] Já os valores de referências para o cálcio sérico, conforme informações técnicas do Laboratório LABTEST, é de 8,8 a 11,0 mg/dl em adultos.

A hipovitaminose D é um problema de saúde mundial e o Brasil está inserido nesse cenário, apresentando também uma elevada prevalência.[4] Baseado na literatura, a deficiência dessa vitamina relaciona-se com variadas comorbidades como diabetes mellitus, doenças reumáticas, hipertensão arterial sistêmica, hipercolesterolemia, hipotireoidismo e transtornos psíquicos.

A escolha desse tema deve-se a diversos estudos que associam a deficiência de vitamina D a um maior risco de desenvolver doenças crônicas.[8] O objetivo do presente trabalho foi analisar os níveis de vitamina D e do cálcio sérico, bem como correlacionar com determinadas doenças pré-existentes dos pacientes cadastrados no sistema de dados do laboratório do Hospital Escola da Faculdade de Medicina de Barbacena (LAB FAME). As doenças foram selecionadas de acordo com a existência de associação com níveis abaixo dos valores de referência da vitamina D descrita na literatura.[2,3,5,6]

2. MÉTODOS

Local do estudo

Trata-se de um estudo observacional transversal com pacientes que realizaram exames no laboratório de análises clínicas do Hospital Escola da Faculdade de Medicina de Barbacena, Minas Gerais, o qual analisou as dosagens de 25-hidroxicolecalciferol (calcidiol) e cálcio sérico no período de 2019 e 2020, obtidas pelo sistema de dados Autolac, Grupo Sym - Lifesys - Automação para Laboratórios de Análises Clínicas.

Foram analisados os dados de todos os pacientes deste período, por meio de uma busca pelo sistema

eletrônico do laboratório, o qual apresentava informações sobre o nome do indivíduo, a idade, o sexo, os valores de vitamina D e cálcio sérico, além de uma descrição concisa referindo se o paciente fazia uso contínuo de medicações ou se apresentava algum diagnóstico prévio de comorbidades. Esse sistema foi preenchido por funcionários do laboratório e, a partir dele, inferiu-se as comorbidades apresentadas e posteriormente as relacionamos com os níveis de vitamina e cálcio.

Amostra

Foi estabelecida uma amostra por conveniência, sendo analisados 709 pacientes, número escolhido de acordo com os anos de 2019 e 2020, totalizando as dosagens realizadas neste período. Estes pacientes são residentes na cidade de Barbacena e microrregião, selecionados por melhor organização, estrutura e fácil acesso para o estudo. Para pacientes com mais de um exame nesse período, foi considerada apenas a primeira dosagem realizada, anterior à suplementação de vitamina D e cálcio.

Critérios de inclusão

Pacientes maiores de 18 anos e aqueles que realizaram dosagens de 25-hidroxicolecalciferol (calcidiol) e cálcio sérico simultaneamente entre o período de 2019 e 2020.

Critérios de exclusão

Pacientes com dados incompletos no prontuário; menores de 18 anos; dosagens realizadas fora do período estabelecido e/ou exames coletados após a suplementação de 25-hidroxicolecalciferol (calcidiol) e cálcio sérico.

Procedimentos

Os dados foram coletados pelos autores, pelo sistema de dados Autolac, Grupo Sym - Lifesys - Automação para Laboratórios de Análises Clínicas. Os pesquisadores foram divididos entre duplas ou trios para evitar maior circulação no laboratório, devido ao contexto de pandemia pelo coronavírus, com idas semanais durante novembro e dezembro de 2019 e fevereiro e março de 2020.

A Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia classifica os níveis de vitamina D em três grupos: hipovitaminose; normovitaminose e hipervitaminose.[7] No entanto, a Endocrine Society Clinical Practice Guideline de 2011 considera um grupo a mais, denominado insuficiência vitamínica, que engloba os valores de 21 a 30 ng/mL, para os indivíduos que estão inseridos no grupo de risco (idosos acima de 60 anos e pessoas com doenças osteometabólicas, hiperparatireoidismo, diabetes e hipertensão arterial sistêmica).[9] Sendo assim, estabeleceu-se a classificação de acordo com a sociedade americana, devido à necessidade de atenção especial à carência dos níveis de vitamina D na população de risco.

Os pacientes que fizeram a dosagem de 25-hidroxicolecalciferol, foram divididos em quatro grupos:

A. Pacientes com índices de 25-hidroxicolecalciferol abaixo ou igual à 20 ng/mL. Esse grupo foi denominado hipovitaminose.

B. Pacientes com índices de 25-hidroxicolecalciferol entre 21 ng/mL e 60 ng/mL, menores de 60 anos e sem comorbidades e pacientes com índices de 25-hidroxicolecalciferol entre 30 ng/mL e 60 ng/mL, maiores de 60 anos e/ou com comorbidades. Esse grupo foi denominado normovitaminose.

C. Pacientes com índices de 25-hidroxicolecalciferol entre 20 ng/mL e 30 ng/mL, maiores de 60 anos e/ou com comorbidades. Esse grupo foi denominado insuficiência vitamínica.

D. Pacientes com índices de 25-hidroxicolecalciferol acima de 60 ng/mL. Esse grupo foi denominado hipervitaminose.

Os pacientes que fizeram dosagem de cálcio sérico, foram divididos em três grupos:

A. Pacientes com índices de cálcio menores que 8,8 mg/dL. Esse grupo foi denominado hipocalcemia.

B. Pacientes com índices de cálcio de 8,8 à 11,0 mg/dL. Esse grupo foi denominado normocalcemia.

C. Pacientes com índices de cálcio maiores que 11,0 mg/dL. Esse grupo foi denominado hipercalcemia.

Aspectos éticos

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Barbacena (CEP-FAME). Número de protocolo: 4.140.682. Dispensa de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), pois tratou-se de uma análise de dados, o qual preservou o nome dos pacientes em sigilo e não houve contato direto com os mesmos.

Análise estatística

Os dados coletados no sistema de dados Autolac, Grupo Sym - Lifesys - Automação para Laboratórios de Análises Clínicas foram registrados em uma planilha digital e processados em software estatístico STATA v. 9.2.

Foram produzidas tabelas de frequência absoluta e relativa das variáveis de estudo, de acordo com cada grupo. Foram calculadas medidas de tendência central, posição e dispersão das variáveis quantitativas.

A existência de associação entre a deficiência de 25-hidroxicolecalciferol (calcidiol) e de cálcio sérico com as demais variáveis sócio-demográficas e clínicas foram medida pelos testes Quiquadrado de Pearson, Exato de Fisher, Mann-whitney e Kruskal-Walis. A força da associação entre as variáveis explicativas e o desfecho estudado foi verificada por meio do cálculo do Odds Ratio. Foram consideradas significativas as diferenças encontradas com valor P ≤ 0,05.

3. RESULTADOS

Ao todo 872 pacientes realizaram a dosagem de 25-hidroxicolecalciferol e cálcio sérico no LAB FAME nos anos de 2019 e 2020, sendo incluídos no estudo 709 indivíduos e, portanto, 163 excluídos por não se adequarem ao descrito na metodologia como critérios de inclusão. Do total de indivíduos, a maioria (571) era do sexo feminino (80,54%), com média de idade de 59,4 e desvio padrão de 13,8. A prevalência de níveis abaixo dos valores adequados de vitamina D foi de 54,72%, considerando as classificações, hipovitaminose e insuficiência vitamínica.

Em relação à dosagem de 25-hidroxicolecalciferol e aos 4 grupos analisados, foi observado que a maioria dos pacientes pertencia ao grupo de normovitaminose (44,85%) (Tabela 1). Em relação às comorbidades, as mais prevalentes foram hipertensão arterial sistêmica, composto por 366 indivíduos (51,62%), diabetes mellitus, com 123 indivíduos (17,35%) e transtornos psíquicos, formado por 167 indivíduos (23,55%). Ademais, a média e a mediana da idade dos pacientes que apresentavam insuficiência vitamínica foram maiores quando comparadas aos demais grupos.

Na avaliação dos níveis de 25-hidroxicolecalciferol dos diferentes grupos, observou-se relação estatisticamente significativa entre o grupo de indivíduos que apresentaram insuficiência vitamínica e as doenças: HAS, diabetes mellitus, doenças reumáticas, doenças psíquicas e hipercolesterolemia.

Variáveis	Hipovitaminose	Insuficiência	Normovitaminose	Hipervitaminose	Valor p
Sexo					
Feminino	159 (79,01%)	151 (80,75%)	258 (81,13%)	3 (100%)	0,915
Masculino	42 (20,9%)	36 (19,25%)	60 (18,87%)	0	
Idade					
Média e DP	61,64 ± 14.90	65,75 ± 8.80	54,27 ± 13.29	48 ± 20.51	0,0001
HAS	113 (56,22%)	125 (66,84%)	126 (39,62%)	2 (66,67%)	**<0,001**
DM	38 (18,91%)	58 (31,02%)	26 (8,18%)	1 (33,33%)	**<0,001**
Doenças reumáticas	7 (3,48%)	15 (8,02%)	8 (2,52%)	1 (33,33%)	**0.006**
Hipotireoidismo	19 (9,45%)	22 (11,76%)	26 (8,18%)	0 (0%)	0,562
Hipercolesterolemia	27 (13,43%)	36 (19,25%)	35 (11,01%)	1 (33,33%)	**0,038**
Transtornos psíquicos	47 (23,38%)	31 (16,58%)	88 (27,67%)	1 (33,33%)	**0,027**
Total	201 (28,35%)	187 (26,38%)	318 (44,85%)	3 (0,42%)	

DP= Desvio Padrão; HAS = Hipertensão Arterial Sistêmica; DM= Diabetes Mellitus

Tabela 2. Odds Ratio e intervalo de confiança (IC 95%) entre as doenças selecionadas e os níveis de vitamina D.

Odds Ratio (IC 95%)	Hipovitaminose	Insuficiência	Normovitaminose	Hipervitaminose
HAS	1,22 (0,93 - 1,79) p=0,133	**2,35 (1,65 - 3,33) p<0,001**	0,40 (0,3-0,55) p<0,001	1,87 (0,16-20,81) p=1,000
DM	1,16 (0,76-1,77) p=0,509	**3,16 (2,10 - 4,70) p<0,001**	2,26 (0,17-0,42) p<0,001	2,39 (0,21-26,60) p=0,435
Doenças Reumáticas	0,72 (0,30-1,71) p=0,545	**2,75 (1,33 - 5,69) p= 0,010**	0,41 (0,18-0,93) p=0,040	11,26 (0,99-127,74) p=0,125
Hipotireoidismo	1,00 (0,57-1,74) p=1,000	1,41 (0,82-2,42) p=0,243	0,76 (0,45-1,27) p=0,305	0,00 (0,00-0,00) p=1,000
Hipercolesterolemia	0,93 (0,58-1,51) p=0,904	**1,73 (1,10 - 2,72) p=0,019**	0,63 (0,40-0,98) p=0,049	3,1 (0,27-34,53) p=0,366
Transtornos Psíquicos	0,98 (0,66-1,44) p=1,000	0,56 (0,36 - 0,86) p=0,008	0,51 (1,06-2,14) p=0,020	1,62 (1,19-18,05) p=0,553

HAS = Hipertensão Arterial Sistêmica; DM= Diabetes Mellitus

Na (Tabela 3) estão apresentados os valores de cálcio sérico, na qual a maioria dos pacientes foram classificados como normocalcêmicos (74,75%). Os níveis de cálcio não se correlacionaram significativamente com nenhuma comorbidade avaliada no estudo.

Tabela 3. Associação entre os níveis de cálcio sérico, sexo e comorbidades dos pacientes analisados.

Variáveis	Hipocalcemia	Normocalcemia	Hipercalcemia	Valor p
Sexo				
Feminino	120 (84,51%)	421 (79,43%)	30 (81,08%)	0,399
Masculino	22 (15,49%)	109 (20,57%)	7 (18,92%)	
HAS	74 (52,11%)	270 (50,94%)	22 (59,46%)	0,616
DM	28 (19,72%)	87 (16,42%)	8 (21,62%)	0,444
Doenças reumáticas	9 (6,34%)	20 (3,77%)	2 (5,41%)	0,330
Hipotireoidismo	15 (10,56%)	48 (9,06%)	4 (10,81%)	0,745
Hipercolesterolemia	20 (14,08%)	76 (14,34%)	3 (8,11%)	0,658
Transtornos psíquicos	38 (26,76%)	119 (22,45%)	10 (27,03%)	0,455
Total	142 (20,03%)	530 (74,75%)	37 (5,22%)	

HAS = Hipertensão Arterial Sistêmica; DM= Diabetes Mellitus

4. DISCUSSÃO

Em um estudo transversal realizado na cidade de João Pessoa-PB, cujo idosos foram divididos em deficiência (25-hidroxicolecalciferol < 20 ng/mL) e insuficiência vitamínica (25-hidroxicolecalciferol entre 20 e 30 ng/mL), foi demonstrado uma relação inversa significativa entre os níveis da vitamina D e os níveis de pressão arterial sistólica, assemelhando-se aos resultados encontrados nesse estudo.[10] Porém, deve-se considerar a idade dos indivíduos selecionados, uma vez que é uma variável importante que influencia na prevalência da hipertensão arterial sistêmica e da deficiência da vitamina D isoladamente. Sendo assim, são necessários mais estudos que investiguem essa possível associação nos diferenciais de idade.

Segundo uma coorte prospectiva com duração de 9 anos, feita nos Estados Unidos, que buscou associar a vitamina D com hipertensão incidente, as concentrações mais baixas de 25-hidroxicolecalciferol não foram associadas a um maior risco de hipertensão.[11] A divergência entre esse estudo e o presente trabalho sugere que as diferenças da metodologia e da amostra, como a prevalência de idade, sexo e a forma como foi inferido o diagnóstico de hipertensão em cada estudo interferem nos resultados, o que reforça a necessidade da produção de mais estudos sobre o tema.

Em relação ao Diabetes Mellitus, o presente trabalho também demonstrou associação com a insuficiência vitamínica, assim como Cornacini *et al.* (2015) demonstraram que mulheres portadoras de diabetes mellitus tipo 2 (DM 2) apresentaram níveis insuficientes de vitamina D em 87% dos casos analisados. No entanto, é ressaltado também outros fatores de risco em comum com a deficiência de vitamina D e com DM 2 que podem interferir na análise como, obesidade, envelhecimento, diminuição da atividade física, osteoporose, doenças cardiovasculares e a síndrome metabólica.[12]

Em outro estudo, Kostoglou-Athanassiou *et al.* (2013) evidenciaram uma relação entre DM 2 e vitamina D. Concluíram que pacientes diabéticos obtiveram uma associação inversa entre os níveis de hemoglobina glicosilada e os níveis de 25(OH)D, além de que pacientes diabéticos tinham maior prevalência de níveis de vitamina D abaixo dos valores de referência que o grupo controle. Tais resultados mostraram que a vitamina D pode ter implicações terapêuticas, visto que níveis adequados podem facilitar o controle da glicose.[13]

O presente estudo demonstrou relação entre doenças reumáticas e a insuficiência da vitamina D. Dados semelhantes foram avaliados em um estudo observacional do tipo caso-controle que analisou no ano de 2013, mais de 4 mil pacientes que foram submetidos a dosagem de 25-hidroxivitamina D e observaram que 56% dos pacientes com doenças reumáticas autoimunes sistêmicas possuem baixos níveis de vitamina D, além de estar associado à maior atividade da doença nos casos de Artrite Reumatoide (AR).[14] Em uma meta-análise recente foi demonstrado a relação da vitamina D com as doenças reumáticas mais prevalentes, sendo elas Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES), AR e Artrite Idiopática Juvenil (AIJ), e essa associação foi inversa entre os níveis de vitamina D e a atividade da doença no LES e na AR.[15]

Foi observado no atual estudo uma relação significativa entre vitamina D e hipercolesterolemia, o mecanismo provável seria que a vitamina D pode regular o metabolismo dos triglicerídeos por meio do aumento da expressão dos receptores do gene da lipoproteína VLDL-c. Outro possível mecanismo para explicar a associação entre 25(OH)D e triglicerídeos seria através da resistência à insulina: quando se tem deficiência, o risco de resistência à insulina aumenta e isso está associado à elevação dos níveis da lipoproteína VLDL-c e triglicerídeos.[16,17] Um estudo realizado em 2017 não demonstrou relação entre o perfil lipídico e vitamina D, diferindo do presente trabalho.[18]

Neste trabalho não houve associação entre a hipovitaminose e a insuficiência comparado às doenças psiquiátricas e ao hipotireoidismo, diferindo de outros estudos.[19-21] Além disso, o cálcio foi analisado devido a sua participação e sua fundamental importância no metabolismo da vitamina D, porém não foi encontrada relevância entre sua dosagem e as doenças estudadas.

Observou-se que as doenças associadas aos níveis deficientes de vitamina D possuem relação direta com a idade. Ademais, o grupo de pacientes com insuficiência vitamínica é composto por pessoas com média de idade de aproximadamente 65,75 anos e há alta prevalência dessas comorbidades na população idosa, sendo assim, existe a possibilidade de que a insuficiência vitamínica não seja fator de risco independente para as doenças analisadas, e sim uma consequência do envelhecimento.

O presente estudo demonstra uma associação transversal entre os níveis de vitamina D e as

comorbidades, mas não uma relação prospectiva, não sendo possível estabelecer uma causalidade entre os baixos índices de vitamina D e as doenças avaliadas. Além dessa limitação, em algumas situações durante a coleta de dados foi necessário inferir o diagnóstico a partir de informações como os medicamentos em uso contínuo ou termos não médicos.

Portanto, este trabalho demonstra, a partir da análise da população da microrregião de Barbacena, a importância de se atentar aos níveis de vitamina D da população em geral, mas principalmente dos idosos, visto que várias doenças crônicas podem se associar à deficiência e à insuficiência vitamínica. Sendo assim, faz-se necessário promover estratégias de rastreio, visto que 54,73% da amostra analisada tem níveis abaixo dos valores adequados de vitamina D.

5. CONCLUSÃO

Conclui-se que, ao analisar os níveis de vitamina D, encontrou-se relação apenas com a insuficiência vitamínica associada à HAS, DM, doenças reumáticas e hipercolesterolemia. Embora o cálcio tenha participação importante no metabolismo da vitamina D, não foi encontrado relevância quando comparado às comorbidades.

6. AGRADECIMENTOS

Ao Professor Ronaldo Martins Ferreira pela idealização e assistência no projeto, a farmacêutica Marcela Fonseca Campos Souza pelo imenso auxílio durante a coleta de dados, na assistência ao longo de todo o processo de pesquisa, além da confiança depositada ao grupo. Ao Laboratório de Análises Clínicas do Hospital Escola da Faculdade de Medicina de Barbacena e à equipe do laboratório pela colaboração na obtenção de dados. Ao Professor Márcio Heitor Stelmo da Silva pela ajuda na análise e conformação da coleta de dados. Ao Professor Mauro Eduardo Jurno e à Professora Leda Marília Fonseca Lucinda pela colaboração para a melhoria do trabalho. À bibliotecária Letícia Miranda, pela ajuda na busca ativa pelas referências bibliográficas.

7. REFERÊNCIAS

1. Galvão LO, Galvão MF, Reis CMS, Batista CMÁ, Casulari LA. Considerações atuais sobre a vitamina D. Brasília Med. 2013;50(4):324-32.
2. Castro, LCG. O sistema endocrinológico vitamina D. Arq Bras Endocrinol Metab. 2011;55(8):566-75.
3. Groba MMV, García QA, Galván RM, Rúa-Figueroa ED, Sosa HM. Vitamina D e insuficiência cardíaca. Fisiopatologia, prevalência e associação prognóstica. Rev Osteoporos Metab Miner. 2019 Jun;11(2):74-81.
4. Silva ÁR, Mota AS, Cavalcante WA, Ferreira EAA. 25-Hidroxivitamina D e exposição solar: uma análise epidemiológica entre os estudantes de medicina. Brazilian J Development. 2020;6(2):9239-58.
5. Santos CS, Bessa TA, Xavier AJ. Fatores associados à demência em idosos. Ciên Saúde Colet. 2020;25(2):603-11.
6. Mouli VP, Ananthakrishnant AN. Review article: vitamin D and inflammatory bowel diseases. Aliment Pharmacol Ther. 2014;39(32):125–36.
7. Moreira CA, Ferreira CEDS, Madeira M, Silva BCC, Maeda SS, Batista MC *et al.* Reference values of 25-hydroxyvitamin D revisited: a position statement from the Brazilian Society of Endocrinology and Metabolism (SBEM) and the Brazilian Society of Clinical Pathology/Laboratory Medicine (SBPC). Arch Endocrinol Metab. 2020 Aug;64(4):462-78.
8. Wacker M, Holick MF. Sunlight and Vitamin D: a global perspective for health. Dermato-Endocrinol. 2013:5(1):51–108.
9. Holick MF, Binkley NC, Bischoff-Ferrari HA, Gordon CM, Hanley DA, Heaney RP *et al.* Evaluation, treatment, and prevention of vitamin D deficiency: an Endocrine Society clinical practice guideline. J Clin Endocrinol Metab. 2011:96(7):1911–30.
10. Neves JPR, Silva AS, Morais LC, Diniz AS, Costa MJ, Asciutt LSR *et al.* Concentrações de 25-hidroxivitamina D e níveis pressóricos em idosos hipertensos. Arq Bras Endocrinol Metabol. 2012;56(7):415-22.
11. Van Ballegooijen AJ, Kestenbaum B, Sachs MC, Boer IH, Siscovick DS, Hoofnagle AN

et al. Association of 25-hydroxyvitamin D and parathyroid hormone with incident hypertension: mesa (multi-ethnic study of atherosclerosis). J Am Coll Cardiol. 2014;63(12):1214-22.

12. Cornacini MC, Mosca LN, Claudio CC, Futino AS. Níveis séricos de vitamina D3 em mulheres com diabetes mellitus tipo 2. J Health Sci. Inst. 2015;33(1):69-72.
13. Kostoglou-Athanassiou I, Athanassiou P, Gkountouvas A, Kaldrymides P. Vitamin D and glycemic control in diabetes mellitus type 2. Ther Adv Endocrinol Metab. 2013;4(4):122-28.
14. Sabbagh Z, Markland J, Vatanparast H. Vitamin D status is associated with disease activity among rheumatology outpatients. Nutrients. 2013 Jun;5(7):2268-75.
15. Zou J, Thornton C, Chambers ES, Rosser EC, Ciurtin C. Exploring the evidence for an immunomodulatory role of vitamin D in juvenile and adult rheumatic disease. Front Immunol. 2021;11:616483.
16. Chaudhuri JR, Mridula KR, Anamika A, Boddu DB, Misra PK, Lingaiah A *et al*. Deficiency of 25-hydroxyvitamin d and dyslipidemia in Indian subjects. J Lipids. 2013;2013:623420.
17. Ginsberg HN, Zhang YL, Hernandez-Ono A. Regulation of plasma triglycerides in insulin resistance and diabetes. Arch Med Res. 2005 May-Jun;36(3):232-40.
18. Nouri Saeidlou S, Vahabzadeh D, Babaei F, Vahabzadeh Z. Seasonal variations of vitamin D and its relation to lipid profile in Iranian children and adults." J Saúde Popul Nutr. 2017;36(1):21.
19. Oliveira C, Hirani V, Biddulph JP. Associations between vitamin D levels and depressive symptoms in later life: evidence from the english longitudinal study of Ageing (ELSA). J Gerontol. 2018;73(10):1377–82.
20. Anglin RES, Samaan Z, Walter SD, McDonald SD. Vitamin D deficiency and depression in adults: systematic review and meta-analysis. Br J Psychiatry. 2013;202(2):100-07.
21. Nettore IC, Albano L, Ungaro P, Colao A, Macchia PE. Sunshine vitamin and thyroid. Rev Endocr Metab Disord. 2017 Sep;18(3):347-54.

8. DECLARAÇÃO CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram que não existem conflitos de interesses.

CONGRESSO MÉDICO DA REGIÃO CENTRO-SUL

Resumo

PARACOCCIDIOIDOMICOSE COM ACOMETIMENTO DA CAVIDADE ORAL - RELATO DE CASO

Barbara Larissa Silva[1], Fernanda Cunha Nascimento Conceição[1], Isabella Oliveira Rocha[1], Luisa Lisboa Abdo[1], Marcus Vinicius de Paula da Silva[2].

1. Faculdade de Medicina de Barbacena
2. Faculdade de Medicina de Barbacena

Autor correspondente: Luisa Lisboa Abdo. E-mail: luisaabdo365@gmail.com

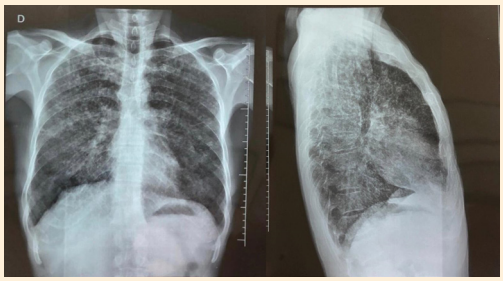
Introdução: A paracoccidioidomicose é uma doença micótica causada por fungos termicamente dimórficos do gênero Paracoccidioides. Apenas uma minoria dos pacientes eventualmente desenvolve doença clinicamente manifesta. Após a inalação, os paracoccidioides geralmente causam infecção pulmonar assintomática. Se a infecção não for contida pelo hospedeiro, a doença pode evoluir para um de dois padrões: formas aguda ou crônica, sendo esta responsável por até 90% dos casos e classificada como unifocal ou multifocal. A doença envolve, comumente, mais de um órgão, tendo pulmões, mucosas e pele como os locais mais acometidos. É considerada uma das dez causas de morbimortalidade por doença infecciosa crônica no Brasil, com taxa de mortalidade de aproximadamente 1,65 casos/1.000.000 de habitantes, incidência maior em homens de 30 a 50 anos e trabalhadores rurais. Os pacientes podem manifestar sintomas inespecíficos, como febre, emagrecimento, linfadenopatia, além de hepatoesplenomegalia, massas abdominais e anemia. No estudo em questão, o paciente apresentou ulceração granulomatosa, de textura irregular, com pontos hemorrágicos, característicos de estomatite moriforme, localizada em gengiva palatina direita, além de sintomatologia pulmonar. Este trabalho visa relatar o caso de um paciente com Paracoccidioidomicose com acometimento da cavidade oral, destacando a importância da abordagem multiprofissional com o cirurgião dentista. **Relato de caso:** Paciente do sexo masculino, 43 anos, trabalhador rural, previamente hígido, apresentou, há 8 meses, lesão ulcerada, de aspecto granulomatoso e petéquias em região de gengiva palatina direita, associado à dispneia aos grandes esforços, tosse seca e emagrecimento de 7 quilos em 5 meses. Nega tabagismo. Ao exame físico da admissão, regular estado geral, corado, hidratado, acianótico, anictérico e afebril. Pressão arterial de 140x80 mmHg, ausculta cardíaca com ritmo regular em dois tempos e bulhas normofonéticas, frequência cardíaca de 70 batimentos por minuto, aparelho respiratório com murmúrio vesicular positivo e estertores pulmonares finos nas bases dos pulmões, abdome sem alteração. No exame intraoral, constatou-se lesão ulcerada com aspecto moriforme em gengiva palatina direita (Figura 1). Exames complementares: Eletrocardiograma evidenciando ritmo sinusal, intervalo PR curto; Radiografia de tórax mostrando transparência pulmonar comprometida por infiltrado intersticial grosso, peri-hilar, bilateral que se estende para a periferia, seios costofrênicos livres (Figura 2). **Discussão:** Apesar de ser considerada uma das maiores causas de morbimortalidade por doença infecciosa crônica no Brasil, a Paracoccidioidomicose ainda é negligenciada por apresentar altas taxas de prevalência e de letalidade. Neste trabalho, nota-se a presença de estomatite moriforme, característico da infecção por Paracocidioides spp., além de alterações radiográficas pulmonares, o que contrapõe a epidemiologia de que a maioria dos pacientes não desenvolve sintomas ou podem manifestar sintomatologia inespecífica. O paciente em questão foi encaminhado ao cirurgião dentista para ser submetido a biópsia da lesão, que evidenciou acantose, infiltrado inflamatório mononuclear e neutrofílico ulcerado com células gigantes multinucleadas, notando-se ainda estruturas compatíveis com Paracoccidioides spp. Prescrito tratamento com Itraconazol por, no mínimo, 6 meses e espera-se melhora do quadro clínico.

Palavras-chave: Paracoccidioidomicose. Pneumopatias Fúngicas. Relatos de Casos.

Figura 1 – Estomatite moriforme.

Fonte: Journal of Infection and Public Health. **Oral paracoccidioidomycosis in a single-center retrospective analysis from a Brazilian southeastern population.** Out. 2017.

Figura 2 – Radiografia de tórax em PA e Perfil.



Abstract

PARACOCCIDIOIDOMYCOSIS WITH ORAL CAVITY AFFECTIONS - CASE REPORT

Barbara Larissa Silva[1], Fernanda Cunha Nascimento Conceição[1], Isabella Oliveira Rocha[1], Luisa Lisboa Abdo[1], Marcus Vinicius de Paula da Silva[2].

[1]Barbacena Medical School – FAME/FUNJOBE
[2]Barbacena Medical School – FAME/FUNJOBE

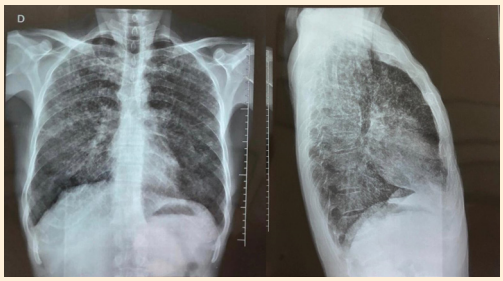
Autor correspondente: Luisa Lisboa Abdo. E-mail: luisaabdo365@gmail.com

Introduction: Paracoccidioidomycosis is a mycotic disease caused by thermally dimorphic fungi of the genus Paracoccidioides. Only a minority of patients eventually develop clinically overt disease. After inhalation, paracoccidioids usually cause asymptomatic lung infection. If the infection is not contained by the host, the disease can evolve into one of two patterns: acute or chronic, which is responsible for up to 90% of cases and classified as unifocal or multifocal. The disease commonly involves more than one organ, with lungs, mucous membranes and skin as the most affected sites. It is considered one of the ten causes of morbidity and mortality from chronic infectious disease in Brazil, with a mortality rate of approximately 1.65 cases / 1,000,000 inhabitants, with a higher incidence in men aged 30 to 50 years and rural workers. Patients may manifest nonspecific symptoms, such as fever, weight loss, lymphadenopathy, in addition to hepatosplenomegaly, abdominal masses and anemia. In the study in question, the patient presented granulomatous ulceration, of irregular texture, with hemorrhagic points, characteristic of moriform stomatitis, located in the right palatal gingiva, in addition to pulmonary symptoms. This work aims to report the case of a patient with Paracoccidioidomycosis with involvement of the oral cavity, highlighting the importance of a multidisciplinary approach with the dental surgeon. **Case report**: Male patient, 43 years old, rural worker, previously healthy, presented, 8 months ago, an ulcerated lesion, with granulomatous aspect and petechiae in the region of the right palatal gingiva, associated with dyspnea on great efforts, dry cough and weight loss of 7 kilos in 5 months. He denies smoking. Upon physical examination on admission, regular general condition, flushed, hydrated, acyanotic, anicteric and afebrile. Blood pressure of 140x80 mmHg, cardiac auscultation with regular rhythm in two times and normophonetic sounds, heart rate of 70 beats per minute, respiratory system with positive breath sounds and thin pulmonary rales at the bases of the lungs, abdomen without alteration. In the intraoral examination, an ulcerated lesion with a moriform aspect was found in the right palatal gingiva (Figure 1). Complementary tests: Electrocardiogram showing sinus rhythm, short PR interval; Chest radiography showing pulmonary transparency compromised by a thick, perihilar, bilateral interstitial infiltrate that extends to the periphery, free costophrenic sinuses (Figure 2). **Discussion**: Despite being considered one of the major causes of morbidity and mortality from chronic infectious disease in Brazil, Paracoccidioidomycosis is still neglected due to its high prevalence and lethality rates. In this study, we note the presence of moriform stomatitis, characteristic of infection by Paracocidioides spp., In addition to pulmonary radiographic changes, which opposes the epidemiology that most patients do not develop symptoms or may manifest non-specific symptoms. The patient in question was referred to the dentist to undergo biopsy of the lesion, which showed acanthosis, mononuclear and neutrophilic inflammatory infiltrate with multinucleated giant cells, noting structures compatible with Paracoccidioides spp. Prescribed treatment with Itraconazole for at least 6 months and improvement of the clinical picture is expected.
Keywords: Paracoccidioidomycosis. Fungal Lung Diseases. Case Reports.

Figure 1 – Lesion with moriform aspect.

Source: Journal of Infection and Public Health. **Oral paracoccidioidomycosis in a single-center retrospective analysis from a Brazilian southeastern population.** Oct. 2017.

Figure 2 – Chest radiography.



Resumo

MIXOMA ATRIAL DIREITO, UM RELATO DE CASO

Rafael Fernandes Rodrigues[1], Thiago Piterman Martins[1], Clara Duarte Costa Pinto[1], Tânia Maria Gonçalves Quintão[1].

[1]Faculdade de Medicina de Barbacena

Autor correspondente: Clara Duarte Costa Pinto. E-mail: claraduarte974@gmail.com

INTRODUÇÃO: O mixoma é a neoplasia benigna mais comum entre os tumores cardíacos primários, de caráter benigno, localiza-se na maioria dos casos no átrio esquerdo, apenas 18% no átrio direito. Geralmente esses tumores têm um curso indolente, entretanto podem apresentar queixas cardiovasculares, síndrome constitucional ou eventos embólicos. O diagnóstico é feito em associação da clínica com exames de imagem e possuem um bom prognóstico quando abordados adequadamente. Este relato aborda um caso raro de mixoma de átrio direito, com prolapso para o ventrículo direito, através da valva tricúspide, em uma paciente de 67 anos, com dispneia em repouso. **RELATO DE CASO:** MLMN, 67 anos, sexo feminino, hipertensa, tabagista, admitida com queixa de dispneia progressiva há 15 dias, associada a edema de membros inferiores e ortopneia. Ao exame físico apresenta-se torporosa, pressão arterial 90/60 mmHg, ausculta cardíaca evidenciava ritmo cardíaco regular com presença de sopro em foco mitral. Ausculta pulmonar com murmúrio vesicular universalmente reduzido com presença de estertores finos bilateralmente e frequência respiratória de 28 irpm. Solicitado ecocardiograma que evidenciou imagem ecogênica no interior do átrio direito, móvel, arredondada, com limites definidos, medindo cerca de 4.5 X 3.3 cm, aparentemente aderida ao septo interatrial. Durante a diástole, a tumoração adentrava o ventrículo direito através da valva tricúspide, turbilhonando o fluxo sanguíneo diastólico. Gradientes trasvalvares máximo de 14 mmHg e médio de 5 mmHg, com velocidade máxima de 1,87 m/s. Dimensões ventriculares preservadas e aumento biatrial leve, com fração de ejeção ventricular estimada em 65%. Imagem sugestiva de mixoma atrial. A pressão sistólica em artéria pulmonar estimada através da regurgitação tricúspide de 41 mmHg. Diante do exposto, a paciente foi encaminhada para exérese cirúrgica do tumor. **DISCUSSÃO:** O mixoma, apesar de raro, é a neoplasia primária mais comum do coração. Com uma incidência aproximada entre 0,001% a 0,01%, é responsável por mais de 50% dos tumores cardíacos. De caráter benigno, localiza-se na maioria dos casos no átrio esquerdo, sendo apenas 18% no átrio direito e mais raramente nos ventrículos ou multicêntricos. De modo geral, manifestações constitucionais, embólicas ou obstrutivas compõe uma tríade clássica e podem ser observadas na maior parte dos pacientes. A depender do tamanho, os tumores atriais podem dificultar o fluxo sanguíneo pelas valvas atrioventriculares e mimetizar estenoses valvares. No mixoma de átrio direito, podem ser observados, insuficiência cardíaca direita, edema periférico, congestão hepática e síncope em consequência da obstrução da valva tricúspide. A paciente em questão possuía um tumor atrial que invaginava para o ventrículo na fase diastólica, que eram acompanhados de sintomas de dispnéia e edemas de membros inferiores. O diagnóstico é feito a partir da associação da clínica com exames de imagem. O ecocardiograma é altamente específico e sensível na detecção desses tumores. Embora o ecocardiograma transtorácico seja menos invasivo e apresente uma sensibilidade de 95% na detecção de mixomas, a sensibilidade diagnóstica pode atingir 100% quando sucedido de uma ecocardiografia transesofágica. A exérese tumoral é a única terapêutica possível apresentando uma taxa de sobrevida alta com resultados satisfatórios.

Palavras-chave: Mixoma. Neoplasias cardíacas. Átrios do coração.

Figura 1. Ecocardiograma mostrando tumoração atrial pediculada de 4.5 X 33 cm, com imaginação ventricular, sugestiva de mixoma.

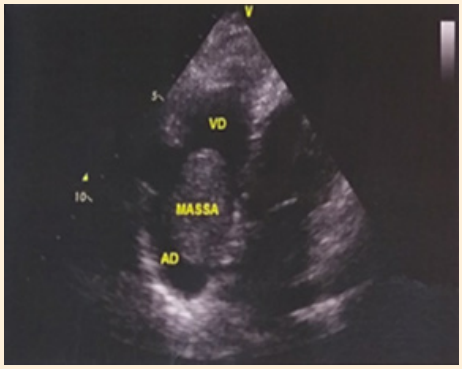
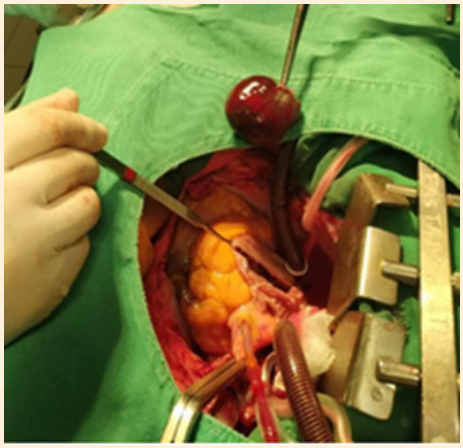


Figura 2. Exérese cirúrgica da tumoração atrial.



Abstract

RIGHT ATRIAL MIXOMA, A CASE REPORT

Rafael Fernandes Rodrigues[1], Thiago Piterman Martins[1], Clara Duarte Costa Pinto[1], Tânia Maria Gonçalves Quintão[1].

[1]Barbacena Medical School – Fame/Funjobe

Autor correspondente: Clara Duarte Costa Pinto. E-mail: claraduarte974@gmail.com

INTRODUCTION: Myxoma is the most common benign neoplasm among primary cardiac tumors, of a benign character, located in most cases in the left atrium, only 18% in the right atrium. Generally, these tumors have an indolent course, however they may have cardiovascular complaints, constitutional syndrome or embolic events. The diagnosis is made in association of the clinic with imaging tests and has a good prognosis when properly addressed. This report addresses a rare case of myxoma of the right atrium, with prolapse to the right ventricle, through the tricuspid valve, in a 67-year-old patient with dyspnea at rest. **CASE REPORT**: MLMN, 67 years old, female, hypertensive, smoker, admitted with a complaint of progressive dyspnea for 15 days, associated with lower limb edema and orthopnea. On physical examination, he was torpor, blood pressure 90/60 mmHg, cardiac auscultation showed a regular cardiac rhythm with the presence of a murmur in the mitral focus. Pulmonary auscultation with universally reduced breath sounds with the presence of fine crackles bilaterally and a respiratory rate of 28 irpm. Echocardiogram was requested, which showed an echogenic image inside the right atrium, mobile, rounded, with defined limits, measuring about 4.5 X 3.3 cm, apparently adhered to the interatrial septum. During diastole, the tumor entered the right ventricle through the tricuspid valve, whirling the diastolic blood flow. Maximum transvalvular gradients of 14 mmHg and average of 5 mmHg, with a maximum speed of 1.87 m / s. Preserved ventricular dimensions and slight biatrial increase, with an estimated 65% ventricular ejection fraction. Suggestive image of atrial myxoma. The systolic pressure in the pulmonary artery estimated through 41 mmHg tricuspid regurgitation. In view of the above, the patient was referred for surgical excision of the tumor. **DISCUSSION**: Myxoma, although rare, is the most common primary neoplasm of the heart. With an incidence of approximately 0.001% to 0.01%, it is responsible for more than 50% of cardiac tumors. Of benign character, it is located in most cases in the left atrium, being only 18% in the right atrium and more rarely in the ventricles or multicentric. In general, constitutional, embolic or obstructive manifestations make up a classic triad and can be seen in most patients. Depending on the size, atrial tumors can hamper blood flow through atrioventricular valves and mimic valve strictures. In the myxoma of right atrium, right heart failure, peripheral edema, liver congestion and syncope as a result of obstruction of the tricuspid valve can be observed. The patient in question had an atrial tumor that invaginated to the ventricle in the diastolic phase, which were accompanied by symptoms of dyspnea and edema of the lower limbs. The diagnosis is made by associating the clinic with imaging tests. The echocardiogram is highly specific and sensitive in detecting these tumors. Although the transthoracic echocardiogram is less invasive and has a sensitivity of 95% in the detection of myxomas, the diagnostic sensitivity can reach 100% when a transesophageal echocardiography is performed. Tumor excision is the only possible therapy with a high survival rate with satisfactory results.

Keywords: Myxoma. Cardiac neoplasms. Atria heart

Resumo

SUSPEITA DE TROMBOCITOSE ESSENCIAL ASSOCIADA À MUTAÇÃO V617 NO GENE JAK2 E SEUS DIAGNÓSTICOS DIFERENCIAIS: RELATO DE CASO

Ana Clara Martins Quirino[1], Ana Laura mesquita Teixeira[1], Iandra de Freitas Oliveira[1], Samia Carolina Rodrigues Néri[1], Marcelo Dias de Castro[2].

[1] Faculdade de Medicina de Barbacena - FAME/FUNJOB
[2] Universidade Federal de Juiz De Fora – UFJF

Autor correspondente: Ana Clara Martins Quirino. E-mail: anaclaraquirino@hotmail.com

INTRODUÇÃO: A trombocitose essencial (TE) é uma neoplasia mieloproliferativa benigna caracterizada por hiperproliferação de megacariócitos na medula óssea, com consequente trombocitose periférica favorecendo episódios trombo-hemorrágicos. Corresponde a um terço das neoplasias mieloproliferativas negativas para BCR-ABL, predominantemente no sexo feminino (2:1) e idade média ao diagnóstico de 60 anos. A avaliação de um paciente com suspeita envolve a exclusão de policitemia vera, mielofibrose primária, leucemia mieloide crônica, trombocitose reativa e outras doenças mieloproliferativas com o mesmo comportamento biológico. **RELATO DE CASO**: Paciente feminino, 75 anos, procura o ambulatório de hematologia por plaquetose ao hemograma. Nega histórico de trombose. Relata exames pós-operatórios de seguimento de colecistectomia realizados há dois meses evidenciando trombocitose (679.000 plaquetas/mm^3) com ligeiras discrepâncias morfológicas. A investigação diagnóstica demonstrou 662.000 plaquetas/mm^3, mutação JAK2v617f presente, translocação qualitativa do gene BCR-ABL não detectado, provas de atividade inflamatória negativa e ausência de anemia. Evoluiu com prurido intenso e generalizado e episódios de dor em cólica no abdome inferior. Ausência de alterações ao exame físico. Mediante suspeita de trombocitose essencial, a paciente foi medicada com agente antiplaquetário oral e encaminhada para realização de biópsia de medula óssea para avaliação de fibrose medular e escolha do melhor quimioterápico. **DISCUSSÃO**: Com a descoberta do cromossomo Philadelphia, as síndromes mieloproliferativas se restringiram a um grupo cromossomo Philadelphia negativo, do qual compreende a trombocitose essencial. O critério diagnóstico deve conter todos os quatro critérios maiores (plaquetas > 450.000/mm^3; biópsia de medula óssea mostrando principalmente hiperproliferação da linhagem megacariocítica, com núcleo hiperlobulado e agrupados na ausência de mieolodisplasia ou fibrose; ausência de critérios para outras neoplasias mieloides; presença das mutações JAK2, CALR ou MPL) ou os três primeiros maiores e o menor (presença de marcador clonal ou ausência de evidência para trombocitose reativa). Sua etiologia não está bem elucidada na literatura, mas foi evidenciada uma mutação genética JAK2v617f comum a essas três doenças. A JAK2 é uma tirosina quinase citoplasmática com papel importante para a transdução de sinal de vários receptores de fator de crescimento hematopoiético que foi relacionada com maior chance de evolução para trombose e acidente vascular cerebral isquêmico em pacientes com TE. O quadro clínico cursa com manifestações inespecíficas, cerca de 85% dos pacientes são assintomáticos, e o diagnóstico é acidental a partir da avaliação laboratorial. Os sintomas são mais significativos diante das repercussões trombo-hemorrágicas em órgãos alvos, promovendo quadros graves. Nota-se que as complicações estão diretamente relacionadas com o número de plaquetas e tempo de exposição à trombocitosose, vasculopatias e trombofilias. Para tal, há uma estratificação de risco na qual a doença é classificada em baixo, intermediário e alto risco para individualização da conduta. Uma vez que a doença não tem cura, o tratamento é voltado para a prevenção das complicações e este pode ser realizado a partir da plaquetose promovida por quimioterápicos ou pelo uso crônico de antiplaquetário, a depender da estratificação. Mediante seguimento adequado, a patologia apresenta bom prognóstico com sobrevida estimada superior a quinze anos. O bloqueio da mutação JAK2v617f apresenta-se como perspectiva de terapia-alvo, mas ainda carece de mais estudos.

Palavras-chave: Trombocitose. Doença crônica. Neoplasia. Hematologia. Mutação.

Abstract

SUSPECTED ESSENTIAL THROMBOCYTOSIS ASSOCIATED WITH THE V617 MUTATION IN THE JAK2 GENE AND ITS DIFFERENTIAL DIAGNOSIS: CASE REPORT

Ana Clara Martins Quirino[1], Ana Laura mesquita Teixeira[1], Iandra de Freitas Oliveira[1], Samia Carolina Rodrigues Néri[1], Marcelo Dias de Castro[2].

[1] Barbacena Medical School - FAME/FUNJOB
[2] Federal University of Juiz De Fora - UFJF

Autor correspondente: Ana Clara Martins Quirino. E-mail: anaclaraquirino@hotmail.com

INTRODUCTION: Essential thrombocythemia (ET) is a benign myeloproliferative neoplasm characterized by hyperproliferation of megakaryocytes in the bone marrow, with consequent peripheral thrombocytosis, favoring thrombo-hemorrhagic episodes. It corresponds to one third of BCR-ABL negative myeloproliferative neoplasms, predominantly in females (2:1) and mean age at diagnosis of 60 years. The evaluation of a suspected patient involves excluding polycythemia vera, primary myelofibrosis, chronic myeloid leukemia, reactive thrombocytosis, and other myeloproliferative diseases with the same biological behavior. **CASE REPORT**: Female patient, 75 years old, sought out the hematology clinic for thrombocytosis for hemogram. She denies history of thrombosis. Reports postoperative follow-up examinations of cholecystectomy performed two months ago showing thrombocytosis (679,000 platelets/mm^3) with slight morphological discrepancies. The diagnostic investigation showed 662,000 platelets/mm^3, JAK2v617f mutation present, qualitative translocation of the BCR-ABL gene not detected, evidence of negative inflammatory activity and absence of anemia. It evolved with intense and generalized itching and episodes of colicky pain in the lower abdomen. Absence of changes on physical examination. Upon suspicion of essential thrombocytosis, the patient was medicated with an oral antiplatelet agent and referred for a bone marrow biopsy to assess medullary fibrosis and choose the best chemotherapy. **DISCUSSION**: With the discovery of the Philadelphia chromosome, myeloproliferative syndromes were restricted to a Philadelphia chromosome negative group, which comprises essential thrombocytosis. The diagnostic criteria must contain all four major criteria (platelets > 450,000/mm^3; bone marrow biopsy mainly showing hyperproliferation of the megakaryocytic lineage, with hyperlobulated nucleus and grouped in the absence of myelodysplasia or fibrosis; absence of criteria for other myeloid neoplasms; presence of JAK2, CALR or MPL mutations) or the first three major and minor (presence of clonal marker or absence of evidence for reactive thrombocytosis). Its etiology is not well elucidated in the literature, but a JAK2v617f genetic mutation common to these three diseases was evidenced. JAK2 is a cytoplasmic tyrosine kinase with an important role in the signal transduction of several hematopoietic growth factor receptors that has been linked to a higher chance of progression to thrombosis and ischemic stroke in patients with ET. The clinical picture progresses with nonspecific manifestations, around 85% of patients are asymptomatic, and the diagnosis is accidental based on laboratory evaluation. Symptoms are more significant in the face of thrombo-hemorrhagic repercussions in target organs, promoting serious conditions. It is noted that complications are directly related to the number of platelets and time of exposure to thrombocytosis, vasculopathies and thrombophilias. For this, there is a risk stratification in which the disease is classified as low, intermediate and high risk for individualization of the conduct. Since the disease has no cure, the treatment is aimed at preventing complications and this can be carried out based on thrombocytosis promoted by chemotherapy or by the chronic use of antiplatelet drugs, depending on the stratification. Upon proper follow-up, the pathology has a good prognosis with an estimated survival of more than fifteen years. Blocking the JAK2v617f mutation is presented as a target therapy perspective, but further studies are needed.

Keywords: Thrombocytosis. Chronic disease. Neoplasm. Hematology. Mutation.

Resumo

MENINGOENCEFALITE TUBERCULOSA EM PACIENTE COM DOENÇA INFLAMATÓRIA CRÔNICA E USO DE IMUNOBIOLÓGICOS: RELATO DE CASO

Isabela Pinto Braga[1], Karolline Souza Guimarães[1], Rafael Affonso de Rezende Oliveira[2], Júlia Kássia Pereira[2], Francisco de Assis Pinto Cabral Junior Rabello[3].

1 Centro Universitário de Belo Horizonte- UNIBH
2 Faculdade de Medicina de Barbacena – FAME/FUNJOBE
3 Universidade Federal Fluminense – UFF

Autor correspondente: Júlia Kássia Pereira . E-mail: juliakassiapereira@gmail.com

INTRODUÇÃO: Estima-se que 50 milhões de brasileiros estejam infectados pelo bacilo da tuberculose. Essa doença se comporta de forma latente em 95% dos infectados e pode manifestar-se com comprometimento dos pulmões ou na forma extrapulmonar. É a efetividade do sistema imune do indivíduo, definida pelo status imune do paciente, relacionado também ao uso de medicações imunossupressoras, que irá influenciar o ponto de equilíbrio do processo. Por exemplo, no tratamento de doenças inflamatórias justifica-se o uso de drogas anti-TNF-α, por ser a principal citocina sinalizadora e reguladora do processo inflamatório. Contudo, o TNF-α é fundamental também para a defesa imunológica contra *M. tuberculosis*, particularmente para a formação e a manutenção do granuloma. **RELATO DE CASO:** Paciente de 38 anos, masculino, com diagnóstico prévio de Doença de Crohn, fazia uso de infliximab, evoluiu em setembro de 2020 com quadro de cefaleia de forte intensidade, associado a mialgia, diarreia, confusão mental, rigidez de nuca, rebaixamento do nível de consciência, desvio da comissura labial para a direita, paralisia bilateral do nervo abducente, nistagmo horizontal e ataxia dos 4 membros. Realizou punção lombar solicitada na admissão que apresentou: cultura para aeróbios negativa, ausência de microorganismos coráveis pelo método de GRAM no líquor, VDRL não reagente, BAAR negativo e ausência de fungos no líquor. A análise bioquímica apresentou linfocitose e presença de hemácias, hipoglicorraquia e hiperproteinorraquia (tabela 1). Após apresentar tomografia computadorizada do crânio com assimetria do ventrículo lateral o paciente foi direcionado à ressonância magnética evidenciando lesão cística com captação anelar de contraste em corno anterior esquerdo aderido ao septo pelúcido. Com base nos achados de imagem foram solicitados o PCR para *Mycobacterium tuberculosis* (positivo) e ELISA para anticorpos anti-cisticerco no líquor (negativo), confirmando o diagnóstico de meningoencefalite tuberculosa e presença de tuberculoma (RNM). Paciente iniciou tratamento com RHZE (Rifampicina, Isoniazida, Pirazinamida e Etambutol), que se manteve por 10 meses, associada a corticoterapia. Em oito meses o paciente foi reavaliado com melhora completa dos sintomas, presença de exame clínico e laboratorial de controle sem alterações. **DISCUSSÃO:** A sensibilidade da pesquisa de BAAR no líquor é baixa (20%), sendo recomendada coleta de 3 amostras seriadas, se possível com maior volume de líquor (25ml) para sensibilizar a técnica. Essa amostra pode ser usada para cultura, mas deve-se aguardar até 8 semanas antes de ser selado resultado negativo, uma vez que o bacilo da tuberculose apresenta crescimento lento. A pesquisa de ácidos nucléicos por PCR acelera o diagnóstico e tem uma sensibilidade maior (até 90%), sendo o padrão ouro. O uso de imunobiológicos como o infliximabe pode causar reativação da infecção latente por *Mycobacterium tuberculosis*, como no caso relatado. Um estudo evidenciou que o risco relativo de apresentar tuberculose com o uso de medicamentos anti-TNF-α é 19 vezes maior que o da população geral. Para minimizar o risco de não identificar precocemente, recomenda-se a triagem anual com o teste IGRA e radiografia de tórax, juntamente com uma avaliação detalhada dos sintomas da TB. Se sintomas suspeitos forem observados, uma investigação diagnóstica completa para possível TB deve ser realizada.

Palavras-chave: Meningoencefalite. Infliximab. Tuberculose do Sistema Nervoso Central.

Líquor	(02/09/20) Citologia e Citometria: Aspecto límpido com sedimentos de hemácias, 128 leucócitos/mm³ 95% mononucleadas e 5% polimorfonucleadas, hemácias sedimentadas 313/mm³, glicose 29mg/dl, proteínas 478mg/dl. GRAM: ausências de microrganismos coráveis pelo método de Gram. VDRL: não reativo. BAAR: Não foram visualizados BAAR na amostra. (07/09/20) Citologia e Citometria: Aspecto límpido com sedimentos, 185 leucócitos/mm³, 93% mononucleadas e 7% polimorfonucleadas, hemácias sedimentadas 3/mm3, glicose 17 mg/dl, proteínas 261mg/dl. GRAM: ausências de microrganismos coráveis pelo método de Gram. VDRL: não reativo. Pesquisa de fungos: Não foram visualizadas estruturas fúngicas na amostra examinada. Exame direto realizado em amostra do líquor: teste rápido para pesquisa de antígeno (imunocromatografia) de Cryptococcus neoformans: negativo. (09/09/20) Citologia e Citometria: Ligeiramente turvo, 190 leucócitos/mm³, 96% mononucleadas e 4% polimorfonucleadas, hemácias sedimentadas 122/mm³, glicose 41 mg/dl, proteínas 286 mg/dl. GRAM: ausências de microrganismos coráveis pelo método de Gram. VDRL: não reativo. BAAR: Não foram visualizados BAAR na amostra. Mycobacterium tuberculosis: Detectado DNA para MTB pelo método PCR.

Tabela 1. Resultado de exames complementares realizados ao longo do período de internação para conclusão diagnóstica. VDRL: *venereal disease research laboratory;* MTB: *Mycobacterium tuberculosis*; PCR: *Reação de cadeia de polimerase.*

Abstract

TUBERCULOUS MENINGOENCEPHALITIS IN A PATIENT WITH CHRONIC INFLAMMATORY DISEASE AND USE OF IMMUNOBIOLOGICALS: A CASE REPORT

Isabela Pinto Braga[1], Karolline Souza Guimarães[1], Rafael Affonso de Rezende Oliveira[2], Júlia Kássia Pereira[2], Francisco de Assis Pinto Cabral Junior Rabello[3].

1 The University Center of Belo Horizonte - UniBH
2 Barbacena Medical School – FAME/FUNJOBE
3 Fluminense Federal University– UFF
Autor correspondente: Júlia Kássia Pereira . E-mail: juliakassiapereira@gmail.com

INTRODUCTION: It is estimated that 50 million Brazilians are infected with the tuberculosis bacillus. This disease behaves in a latent form in 95% of those infected, and it can manifest with involvement of the lungs or in an extrapulmonary form. It is the effectiveness of the individual's immune system, defined by the patient's immune status, also related to the use of immunosuppressive medications, that will influence the balance point of the process. For example, in the treatment of inflammatory diseases, the use of anti-TNF-α drugs is justified, as it is the main signaling cytokine and regulator of the other cytokines of the inflammatory process. However, TNF-α is also fundamental for the immune defense against M. tuberculosis, particularly for granuloma formation and maintenance. **CASE REPORT:** A 38-year-old male patient, previously diagnosed with Crohn's disease and taking infliximab, developed in September 2020 with severe headache associated with myalgia, diarrhea, mental confusion, neck stiffness, decreased level of consciousness, deviation of the lip commissure to the right, bilateral abducens nerve palsy, horizontal nystagmus, and ataxia of the four limbs. The lumbar puncture requested at admission showed: negative culture for aerobes, absence of microorganisms stainable by the GRAM method in the cerebrospinal fluid, non-reactive VDRL, negative BAAR and absence of fungi in the cerebrospinal fluid. Biochemical analysis showed lymphocytosis and presence of red blood cells, hypoglycorrhea and hyperproteinorrhea (table 1). After presenting a computed tomography scan of the skull with asymmetry of the lateral ventricle, the patient was referred for magnetic resonance imaging showing a cystic lesion with ring contrast uptake in the left anterior horn adhered to the septum pellucidum. Based on the imaging findings, PCR for Mycobacterium tuberculosis (positive) and ELISA for anticysticercus antibodies in CSF (negative) were requested, confirming the diagnosis of tuberculous meningoencephalitis and presence of tuberculoma (MRI). Patient started treatment with RHZE (rifampin, isoniazid, pyrazinamide and ethambutol), which was maintained for 10 months, associated with corticotherapy. In eight months, the patient was reassessed with complete improvement of symptoms, presence of control clinical and laboratory examination without changes. **DISCUSSION:** The sensitivity of the CSF BAAR test is low (20%), and it is recommended that 3 serial samples be collected, if possible, with a larger volume of CSF (25 ml) to make the technique more sensitive. This sample can be used for culture, but one should wait up to 8 weeks before a negative result is sealed, since the tuberculosis bacillus grows slowly. The search for nucleic acids by PCR speeds up the diagnosis and has a higher sensitivity (up to 90%), being the gold standard. The use of immunobiologicals such as infliximab may cause reactivation of latent Mycobacterium tuberculosis infection, as in the reported case. One study showed that the relative risk of presenting tuberculosis with the use of anti-TNF-α drugs is 19 times higher than that of the general population. To minimize the risk of not identifying early, annual screening with IGRA testing and chest radiography is recommended, along with a detailed evaluation of TB symptoms. If suspicious symptoms are observed, a full diagnostic investigation for possible TB should be performed.
Keywords: Meningoencephalitis. Infliximab. Tuberculosis. Central Nervous System.

Fluid	(02/09/20) Cytology and Cytometry: Clear aspect with RBC sediments, 128 leukocytes/mm3 95% mononucleated and 5% polymorphonucleated, RBC sediments 313/mm3, glucose 29mg/dl, proteins 478mg/dl. GRAM: absent microorganisms stainable by Gram's method. VDRL: not reactive. BAAR: No BAAR was visualized in the sample. (09/07/20) Cytology and Cytometry: Clear aspect with sediments, 185 leukocytes/mm3, 93% mononucleated and 7% polymorphonucleated, sedimented RBC 3/mm3, glucose 17 mg/dl, proteins 261mg/dl. GRAM: absence of microorganisms stainable by the Gram method. VDRL: not reactive. Fungal investigation: Fungal structures were not visualized in the sample examined. Direct examination of CSF sample: rapid test for Cryptococcus neoformans antigen (immunochromatography): negative. (09/09/20) Cytology and Cytometry: Slightly turbid, 190 leukocytes/mm3, 96% mononucleated and 4% polymorphonucleated, RBC sedimented 122/mm3, glucose 41 mg/dl, proteins 286 mg/dl. GRAM: absence of microorganisms stainable by the Gram method. VDRL: not reactive. BAAR: No BAAR were visualized in the sample. Mycobacterium tuberculosis: DNA for MTB detected by the PCR method.

Table 1. Results of complementary exams performed throughout the hospitalization period for diagnostic conclusion. Erythrocyte Sedimentation Rate (ESR): Reb Blood Cells – RBC. VDRL: *venereal disease research laboratory*; MTB: *Mycobacterium tuberculosis*; PCR: *polymerase chain reaction.*

Resumo

HEMOGLOBINÚRIA PAROXÍSTICA NOTURNA

Laís de Souza Almeida[1], Marcelo Dias de Castro[1], Juliana Coimbra de Mendonça[1], Julia Rodrigues Pereira[1], Mariana Augusta Vieira e Souza[1].

[1]Faculdade de Medicina de Barbacena

Autor correspondente: Julia Rodrigues Pereira. E-mail: Julia.pib12@gmail.com

INTRODUÇÃO: Hemoglobinúria paroxística noturna (HPN) é uma anemia hemolítica crônica adquirida, rara que acomete principalmente adultos jovens. É um defeito mutacional clonal da célula-tronco hematopoética que ocorre no gene PIG-A localizado no cromossomo X da célula pluripotencial, resultando na incapacidade das hemácias em inativar a superfície do complemento. A tríade é anemia hemolítica, pancitopenia e trombose com predileção pelas veias hepáticas e intra-abdominais, sua principal causa de mortalidade. Geralmente está associada com as síndromes de insuficiência medular. O diagnóstico é feito por achados clínicos, biologia molecular do gene PIG-A e imunofenotipagem por citometria de fluxo, exame de escolha. Todos os pacientes com anemia hemolítica crônica adquirida, teste de Coombs negativo e hemoglobinúria, devem ser investigados para HPN. O objetivo do trabalho é relatar um caso clínico mostrando o quão desafiador é diagnosticar a HPN. **RELATO DE CASO:** Paciente D.J.S, sexo masculino, 34 anos, natural e residente de Barbacena com histórico de fraqueza e palpitação há aproximadamente 1 ano, com primeiro diagnóstico de Anemia Hemolítica Autoimune (AHAI), sendo prescrito corticosteróide pelo quadro de hemólise, porém não apresentou melhora clínica, sendo submetido a esplenectomia. Em uma consulta em outro consultório de Barbacena no dia 20/01/2020, o paciente apresentava fraqueza, palpitação, icterícia +/++++ e desidratação leve. Os exames laboratoriais revelaram: Reticulócitos=7,5%, LDH=2168UI/L, Ferritina=13ng/mL, EPF negativo, biópsia do baço: hiperesplenismo. Posteriormente foram realizados sangue oculto nas fezes negativo em 3 amostras, eletroforese de hemoglobina: Hemoglobina A1=9,4%; Hemoglobina A2=2,5%; Hemoglobina Fetal=3,1%, LDH 2300UI/L. Paciente iniciou uso de ácido fólico, varfarina sódica e ferripolimaltose e após 1 mês se apresentava menos sintomático com Leucometria global=6900, Celularidade=39%, Neutrófilos=72,3%, Linfócitos=20,7%, Reticulócito=5,2%, Bilirrubina Total=1,65, Bilirrubina Indireta=1,07, LDH=6.075UI/L, Ferritina=59ng/mL, IST=24%, CTLF=244mcg/dL, G6PD negativo, Haptoglobina=<4mg/dL, Homocisteína=8,69, ácido metilmalônico negativo, Teste de Coombs negativo, citometria de fluxo positiva, confirmando o diagnóstico de HPN. Paciente aguarda o medicamento eculizumab pelo Sistema Único de Saúde. **DISCUSSÃO:** O paciente teve diagnóstico inicial de AHAI, por não apresentar a tríade clássica da HPN e pela semelhança dos sintomas. A AHAI do tipo quente tem clínica de dispnéia, fadiga, palpitações, cefaleia, esplenomegalia, palidez e icterícia. O diagnóstico é feito pela anemia, plaquetopenia, teste de Coombs direto positivo, aumento de reticulócitos e desidrogenase láctica (LDH) e redução dos níveis de haptoglobina. Nos casos de hemólise grave a bilirrubina indireta pode estar elevada. Algumas distinções indicadas nos exames laboratoriais do paciente levantaram a suspeita de HPN, como o teste de Coombs negativo, citometria de fluxo positiva, bilirrubina total aumentada (consequente ao aumento da bilirrubina indireta), ferritina baixa, LDH elevado, reticulocitose, haptoglobina baixa, com sintomatologia de anemia hemolítica, frequentemente com hiperesplenismo, entretanto sem clínica de trombose. O tratamento é sintomático, com transfusões sanguíneas, anticoagulação e suplementação com ácido fólico e ferro, como utilizado até o iniciar com o medicamento eculizumab.

Palavras-chave: Anemia Hemolítica. Hemoglobinúria Paroxística.

Abstract

PAROXYSMAL NOCTURNAL HEMOGLOBINURIA

Laís de Souza Almeida[1], Marcelo Dias de Castro[1], Juliana Coimbra de Mendonça[1], Julia Rodrigues Pereira[1], Mariana Augusta Vieira e Souza[1].

[1] Barbacena Medical School – FAME/FUNJOBE

Autor correspondente: Julia Rodrigues Pereira. E-mail: Julia.pib12@gmail.com

INTRODUCTION: Paroxysmal nocturnal hemoglobinuria (PNH) is a rare acquired chronic hemolytic anemia that mainly affects young adults. It is a clonal mutational defect of the hematopoietic stem cell that occurs in the PIG-A gene located on the X chromosome of the pluripotential cell, it occurs in the inability of the red cells to inactivate the complement surface. The triad is hemolytic anemia, peripheral blood cytopenias and thrombosis with a predilection for hepatic and intra-abdominal veins, its main cause of mortality. It is usually associated with spinal immunodeficiency syndrome. The diagnosis is made by clinical findings, molecular biology of the PIG-A gene and immunophenotyping by flow cytometry, exam of choice. All patients with acquired chronic hemolytic anemia, negative Coombs test and hemoglobinuria should be investigated for PNH. The objective of the research is to report a clinical case showing how challenging it is to diagnose PNH. **CASE REPORT:** Male D.J.S. patient, 34 years old, native and resident of Barbacena with a history of weakness and palpitation for approximately 1 year, with first diagnosis of Autoimmune Hemolytic Anemia (AIHA), being prescribed corticosteroid due to hemolysis, he did not present clinical improvement, so he have being submitted to splenectomy. In a consultation in another office in Barbacena on 01/20/2020, the patient presented weakness, palpitation, jaundice + / ++++ and mild dehydration. Laboratory tests revealed: Reticulocytes=7.5%, LDH=2168UI/L, Ferritin=13ng/mL, negative PES, spleen biopsy: hypersplenism. Subsequently, occult blood in the stools was negative in 3 samples, hemoglobin electrophoresis: Hemoglobin A1=9.4%; Hemoglobin A2=2.5%; Fetal hemoglobin=3.1%, LDH=2300UI/L. Patient started using folic acid, Warfarin sodium, ferripolimaltose and 1 month later he was less symptomatic with Global Leukometry=6900, Cellularity=39%, Neutrophils=72.3%, Lymphocytes=20.7%, Reticulocyte=5.2%, Total Bilirubin=1.65, Indirect Bilirubin=1.07, LDH=6.075UI/L, Ferritin=59ng/mL, TS=24%, TIBC=244mcg/dL , negative G6PD, Haptoglobin=<4mg/dL, Homocysteine =8.69, negative methylmalonic acid, Coombs test negative, positive flow cytometry, confirming the diagnosis of PNH. Patient awaits eculizumab for the Unified Health System. **DISCUSSION**: The patient had an initial diagnosis of AIHA, as he did not have a classic PNH triad and because of the similarity of symptoms. AIHA of the hot type has a clinic of dyspnea, fatigue, palpitations, headache, splenomegaly, pallor and jaundice. The diagnosis is made by anemia, thrombocytopenia, positive direct Coombs test, increased reticulocytes and lactic dehydrogenase (LDH) and reduced levels of haptoglobin. In cases of severe hemolysis, indirect bilirubin may be elevated. Some distinctions indicated in the patient's laboratory tests raised the suspicion of PNH, such as the negative Coombs test, positive flow cytometry, increased total bilirubin (consequent to the increase in indirect bilirubin), low ferritin, high LDH, reticulocytosis, low haptoglobin, with symptomatology of hemolytic anemia, often with hypersplenism, however without a thrombosis clinic. Treatment is symptomatic, with blood transfusions, anticoagulation and supplementation with folic acid and iron, as used until the beginning with the medication eculizumab.

Keywords: Anemia Hemolitic. Paroxysmal. Hemoglobinuria.

Resumo

ABORDAGEM DIAGNÓSTICA E TERAPÊUTICA EM PACIENTE COM VARIANTE DO CARCINOMA FOLICULAR DE TIREOIDE

Mariana Alves Elias[1], Laís Mapa de Brito Fernandes[1*], Paola Carvalho Megale[1], Ana Laura Mesquita Teixeira[1], Mariana de Oliveira Azevedo[2].

1 Faculdade de Medicina de Barbacena FAME/FUNJOBE
2 Faculdade de Medicina de Barbacena FAME/FUNJOBE

*Autor correspondente: lais.mapa@gmail.com

INTRODUÇÃO: O carcinoma de células de Hurthle é uma afecção rara que representa menos de 5% dos tumores diferenciados da tireoide. Considerado uma variante de carcinoma folicular, ele histologicamente se caracteriza por lesões encapsuladas, constituídas por células de Hurthle grandes, poligonais, eosinofílicas com citoplasma finamente granular. Apresenta maior agressividade e maior incidência de metástase quando comparado às variantes clássicas do carcinoma folicular. Além disso, tem menor capacidade de absorver o iodo radioativo, o que torna a radioiodoterapia uma solução pouco viável. De acordo com a literatura, ocorre comumente em faixas etárias mais avançadas e no sexo feminino, tendo caráter mais agressivo no sexo masculino. Também apresenta relação com o hipotireoidismo de longa data. **RELATO DE CASO:** Paciente feminina, 58 anos, procura atendimento com queixa de nódulos no pescoço, tosse e engasgo há seis meses. Histórico de hipertensão, diabetes mellitus tipo 2 e hipotireoidismo. Foram solicitadas duas ultrassonografias, sendo que a primeira mostrou dois nódulos de textura mista, com halo hipoecóico, Chammas III, medindo 1,9 x 1,7 centímetros no terço inferior e 0,7 x 0,7 centímetros no terço médio. A segunda ultrassonografia, que guiou a punção aspirativa por agulha fina, evidenciou nódulos isoecogênicos com limites bem definidos e área de degeneração atípica. O resultado da punção aspirativa por agulha fina sugeriu neoplasia, e a análise patológica confirmou carcinoma de células de Hurthle, sendo a paciente encaminhada para cirurgia de cabeça e pescoço. **DISCUSSÃO:** O diagnóstico é feito por análise patológica do material obtido através da punção aspirativa por agulha fina. O tratamento definitivo não difere muito do aplicado aos demais casos, e dependendo do grau de infiltração celular haverá tireoidectomia total ou parcial. O seguimento é conduzido com intervalos regulares, de forma rigorosa e cuidadosa para prevenir a recorrência. Pacientes com correto seguimento médico tem grande probabilidade de cura deste câncer.

Palavras-chave: Adenoma Oxífilo. Neoplasias da Glândula Tireoide.

Abstract

DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC APPROACH IN PATIENT WITH TIREOID FOLICULAR CARCINOMA VARIANT

Mariana Alves Elias[1], Laís Mapa de Brito Fernandes[1*], Paola Carvalho Megale[1], Ana Laura Mesquita Teixeira[1], Mariana de Oliveira Azevedo[2].

1 Faculdade de Medicina de Barbacena FAME/FUNJOBE
2 Faculdade de Medicina de Barbacena FAME/FUNJOBE

*Autor correspondente: lais.mapa@gmail.com

INTRODUCTION: Hurthle cell carcinoma is a rare condition that represents less than 5% of differentiated thyroid tumors. Considered a variant of follicular carcinoma, it is histologically characterized by encapsulated lesions, consisting of large, polygonal, eosinophilic Hurthle cells with finely granular cytoplasm. It presents greater aggressiveness and a higher incidence of metastasis when compared to the classic variants of follicular carcinoma. In addition, it has less capacity to absorb radioactive iodine, which makes radioiodine therapy a poorly viable solution. According to the literature, it commonly occurs in more advanced age groups and females, having a more aggressive behavior in males. It also has a relationship with long-standing hypothyroidism. **CASE REPORT:** Female patient, 58 years old, sought care with complaints of lumps in the neck, coughing, and choking for six months. History of hypertension, type 2 diabetes mellitus, and hypothyroidism. Two ultrasounds were requested, the first one showed two nodules of mixed texture, with hypoechoic halo, Chammas III, measuring 1.9 x 1.7 centimeters in the lower third and 0.7 x 0.7 centimeters in the middle third. The second ultrasound, which guided fine-needle aspiration, showed isoechogenic nodules with well-defined limits and atypical degeneration area. The result of fine-needle aspiration puncture suggested neoplasia, and histopathological analysis confirmed Hurthle cell carcinoma. The patient was referred for head and neck surgery. **DISCUSSION:** The diagnosis is made by histopathological analysis of the material obtained through fine-needle aspiration. The definitive treatment does not differ much from that applied to other cases, and depending on the degree of cell infiltration, there will be total or partial thyroidectomy. Follow-up is conducted at regular intervals, strictly and carefully to prevent a recurrence. Patients with correct medical follow-up are highly likely to cure this cancer.

Keywords: Adenoma, Oxyphilic. Thyroid Neoplasms.

Resumo

RÂNULA CONGÊNITA DE APRESENTAÇÃO CLÍNICA E CONDUTA INCOMUNS: RELATO DE CASO

Ana Carolina Tolomeli Oliveira[1]*, Isabela Gondim Wulf [1], Paula Silva Cerceau[1], Vivian Oliveira Viana[1], Guilherme Felipe Pereira Vale[2].

[1] Faculdade de Medicina de Barbacena - FAME/FUNJOBE
[2] Faculdade de Medicina de Juiz de Fora - FAME/UNIPAC

*Autor correspondente: aninha.tolomeli@hotmail.com

INTRODUÇÃO: Rânulas são classificadas como mucoceles no assoalho da boca que surgem através do extravasamento ou retenção de mucina da glândula sublingual e apresentam-se como um pseudocisto flutuante e de coloração azul-arroxeado, lateralmente ao frênulo lingual. Originam-se através de bloqueio do ducto das glândulas relacionadas e podem ser de 3 subtipos diferentes, sendo que o presente estudo abordará o caso de uma rânula sublingual do tipo simples. São consideradas raras, principalmente na população pediátrica, sendo a incidência de rânula congênita em recém-nascidos de 0,7%. A histologia desse tipo pseudocisto é similar a mucocele de outras regiões da boca e possui baixa morbidade, uma vez que raramente repercute em prejuízos alimentares ou respiratórios. **RELATO DE CASO:** Lactente de 8 meses, sexo masculino, nascido com 40 semanas sem intercorrências gestacionais. Pré-natal realizado adequadamente, excluindo malformações na ultrassonografia (US) morfológica. À primeira avaliação, foi identificada lesão cística de 4 cm em assoalho bucal, acometendo região sublingual bilateralmente, com septo medial, coloração azul translúcida e líquido límpido em seu interior. A lesão não repercutia com obstrução da cavidade oral e prejuízo da amamentação ou ganho de peso. Foi avaliado por otorrinolaringologista e solicitado US de assoalho bucal e cervical, que evidenciou imagens císticas homogêneas em região submentoniana; à direita com 2,4 x 2,0 x 1,0 cm, à esquerda com 1,8 x 0,8 x 1,1 cm que se comunicam na linha média, sem sinais de rânula mergulhante. Foi definido diagnóstico de rânula sublingual simples e adotada conduta expectante. Aos 6 meses, lesões apresentaram drenagem espontânea e. No presente momento, não houve recidiva da lesão há 45 dias e a conduta cirúrgica foi adiada indeterminadamente. **DISCUSSÃO:** A rânula congênita ocorre principalmente por atresia ou falha da canalização dos ductos das glândulas salivares e em 74% das vezes ocorre em recém-nascidos. O conteúdo proteico da secreção desencadeia uma reação inflamatória que resulta na formação de pseudocistos. Os sintomas mais comuns são: inchaço na língua, dificuldade na alimentação e respiração. O diagnóstico diferencial inclui teratoma, hemangioma, linfangioma, neoplasia benigna ou maligna da glândula salivar, cisto dermóide, malformação linfática, cisto gástrico heterotópico e cisto do ducto tireoglosso. As rânulas possuem um bom prognóstico, pois as lesões se manifestam como inchaços indolores e assintomáticos na cavidade oral, sem morbimortalidade associada. O melhor tratamento ainda não está bem estabelecido, mas pode ser realizada a excisão, a marsupialização, ablação por laser, criocirurgia ou eletrocauterização. No entanto, o paciente do caso difere da literatura, visto que apresentou drenagem espontânea da rânula não necessitando de intervenção.

Palavras-chave: Rânula. Pediatria. Soalho Bucal.

Abstract

UNCOMMON CLINICAL FEATURE AND MANAGEMENT OF CONGENITAL RANULA: CASE REPORT

Ana Carolina Tolomeli Oliveira[1*], Isabela Gondim Wulf [1], Paula Silva Cerceau[1], Vivian Oliveira Viana[1], Guilherme Felipe Pereira Vale[2].

[1] Faculdade de Medicina de Barbacena - FAME/FUNJOBE
[2] Faculdade de Medicina de Juiz de Fora - FAME/UNIPAC

*Autor correspondente: aninha.tolomeli@hotmail.com

INTRODUCTION: Ranula is classified as a mucocele in the floor of the mouth that appears due to the extravasation or retention of sublingual glands' mucin and presents as a fluctuant purple-bluish pseudocyst, laterally to the lingual frenulum. It origins duo to duct obstruction of the gland and can be divided as 3 subtypes. Iin this case report, it is presented a simple sublingual ranula case. It is considered rare, especially at pediatric population, and the incidence of congenital ranula is 0,7% in newborns. This pseudocyst histology is similar to other mucoceles at the oral cavity and has low mobidity, since it rarely causes eating or respiratory disadvantage. **CASE REPORT:** 8 months old infant, male, born with gestational age of 40 weeks without gestational complications. Prenatal care properly fulfilled, when it was excluded malformations on morfological ultrasonography. At primary assessment was identified a 4 cm cyst at mouth floor, compromising sublingual region bilaterally, with a median septum, transluscent bluish color and clear liquid inside. The cyst did not cause obstruction of the oral cavity, difficulty in brestfeeding or weight gain. The infant was evaluated by an otolaryngologist and a mouth floor and cervical ultrasonography was requested, which pointed a homogeneous cystic image in the submental region; dimensions of 2,4 x 2,0 x 1,0 cm at right side and 1,8 x 0,8 x 1,1 cm at left side that was interconnected at medium line; there was no sign of pluging ranula. The final diagnosis was simple sublingual ranula and the adopted management was non-surgical conduct. At 6 months old, both cystic lesions spontaeously drained and, after 45 days, they did not relapse. Surgical management was postponed indefinitely. **DISCUSSION:** Congenital ranula occurs mainly due to atresia or failure of the channeling of the salivary glands and in 74% of the times it occurs in newborns. The protein content of the secretion triggers an inflammatory reaction that results in the formation of pseudocysts. The most common symptoms are: tongue swelling, difficulty in feeding and breathing. Differential diagnosis includes teratoma, hemangioma, lymphangioma, benign or malignant salivary gland neoplasm, dermoid cyst, lymphatic malformation, heterotopic gastric cyst, and thyroglossal duct cyst. Ranulas have a good prognosis, as the lesions manifest as painless and asymptomatic swellings in the oral cavity, without associated morbidity and mortality. The best treatment is not well established, but excision, marsupialization, laser ablation, cryosurgery or electrocautery can be performed. However, the patient in this case differs from the literature, as he presented spontaneous drainage of the ranula, not requiring intervention.

Keywords: Ranula. Pediatrics. Mouth Floor.

Resumo

DIAGNÓSTICO DE MOLA HIDATIFORME PARCIAL EM PACIENTE JOVEM COM HISTÓRICO DE ABORTOS DE REPETIÇÃO: RELATO DE CASO

Júlia Alice Borges Cabral[1]*, Luiza Ciotto Viana[1], Maria Eduarda Oliveira Andrade[1], Valéria Dumont Cruz Nunes[1], Mariana de Oliveira Azevedo[2].

[1] Faculdade de Medicina de Barbacena FAME/FUNJOB.
[2] Faculdade de Medicina de Barbacena FAME/FUNJOB.

*Autor correspondente: juliaalicebc1@gmail.com

INTRODUÇÃO: Doença Trofoblástica Gestacional (DTG) é um termo abrangente que compreende todas as cinco formas patológicas de proliferação do tecido trofoblástico placentário que são subdivididas em benignas (mola hidatiforme completa e mola hidatiforme incompleta ou parcial) e malignas (mola invasora, coriocarcinoma e tumor trofoblástico). Os dois principais fatores de risco para DTG são idade materna superior a 35 anos e história prévia de DTG. Sua incidência mundial é de 1:1.000 gestações, já no Brasil estima-se que a doença ocorra em 1:200-400 gestações. Em relação à fisiopatologia, a mola hidatiforme completa (MHC) é o resultado da fecundação de um óvulo sem núcleo ativo, já a mola hidatiforme parcial (MHP) resulta da fecundação de um óvulo haplóide por dois espermatozóides ou um espermatozoide diplóide causando uma triploidia (69XXY) e mais raramente uma tetraploidia (92XXXY). A MHP é a única forma de DTG que realmente está associada à presença de um feto. **RELATO DE CASO:** paciente feminino, 24 anos, G20P2A17, com histórico de 16 abortos sem investigação e 1 gestação molar em 2019, submetida a curetagem. Procurou atendimento com 21 semanas e 1 dia de gestação referindo sangramento em moderada quantidade e pouca movimentação fetal. Apesar de acompanhamento pré-natal, paciente referiu não ter feito uso de ácido fólico e sulfato ferroso. Ao exame físico, observou-se tônus uterino normal, dinâmica uterina com 2 contrações de 30 segundos em um intervalo de 10 minutos, batimentos fetais presentes e bolsa herniada no canal vaginal. Realizada ultrassonografia na urgência, que evidenciou placenta espessada, heterogênea, peso fetal estimado de 215 g (P<3), oligodrâmnio, batimentos cardíacos fetais presentes, índice de pulsatilidade da artéria umbilical igual a 2,08 (>P95), diástole zero e índice de pulsatilidade do ducto venoso igual a 0,97 (>P95), com presença de onda A positiva. Foi levantada a hipótese diagnóstica de mola hidatiforme parcial ou incompleta, posteriormente confirmada com estudo anatomopatológico. Paciente foi orientada sobre prognóstico fetal reservado, bem como riscos relacionados à patologia. Evoluiu para trabalho de parto vaginal sem maiores complicações. **DISCUSSÃO:** As principais apresentações clínicas da MH são sangramento transvaginal de repetição, útero aumentado de volume, cistos tecaluteínicos, sinais de pré-eclâmpsia antes da 20ª semana e eliminação de vesículas hidrópicas pela vagina. O diagnóstico é feito a partir da dosagem quantitativa do beta-HCG, que terá seus níveis muito acima do esperado para idade gestacional e pelo US que mostra imagens císticas na placenta, feto com malformações e presença de batimentos cardiofetais no caso de MHP. A confirmação do diagnóstico se dá por exame histopatológico. O tratamento da MH se realiza em duas fases: esvaziamento uterino e seguimento pós-molar. A aspiração intrauterina é a técnica de escolha de esvaziamento, porém em alguns casos de MHP a indução do parto até a completa eliminação do feto poderá ser a melhor opção. O prognóstico da MH deve ser individualizado, variando caso ocorra remoção adequada do tecido proliferativo ou presença de episódios anteriores de MH. Além disso, recomenda-se evitar gestações no período de um ano e o acompanhamento anual com um ginecologista.

Palavras-chave: Doença Trofoblástica Gestacional. Mola Hidatiforme. Aborto.

Abstract

DIAGNOSIS OF PARTIAL HYDATIDIFORM MOLE IN A YOUNG PATIENT WITH A HISTORY OF REPEAT ABORTIONS: CASE REPORT

Júlia Alice Borges Cabral[1]*, Luiza Ciotto Viana[1], Maria Eduarda Oliveira Andrade[1], Valéria Dumont Cruz Nunes[1], Mariana de Oliveira Azevedo[2].

[1] Faculdade de Medicina de Barbacena FAME/FUNJOB.
[2] Faculdade de Medicina de Barbacena FAME/FUNJOB.

*Autor correspondente: juliaalicebc1@gmail.com

INTRODUCTION: Gestational Trophoblastic Disease (GTD) is a wide term comprising all five pathological forms of proliferation of placental trophoblastic tissue that are subdivided into benign (complete hydatidiform mole and incomplete or partial hydatidiform mole) and malignant (invasive spring, choriocarcinoma and tumor trophoblastic). The two main risk factors for GTD are maternal age over 35 years old and a previous history of GTD. Its worldwide incidence is 1: 1,000 pregnancies, in Brazil it is estimated that the disease occurs in 1: 200-400 pregnancies. Regarding pathophysiology, the complete hydatidiform mole (MHC) is the result of fertilization of an egg without an active nucleus, whereas the partial hydatiform mole (PHM) results from the fertilization of a haploid egg by two sperm or a diploid sperm causing a triploidy (69XXY) and more rarely tetraploidy (92XXXY). PHM is the only form of GTD that is actually associated with the presence of a fetus. **CASE REPORT:** female patient, 24 years old, G20P217, with a history of 16 abortions without investigation and 1 molar pregnancy in 2019, submitted to curettage. He sought care at 21 weeks and 1 day of gestation, reporting moderate bleeding and little fetal movement. Despite prenatal care, the patient reported not having used folic acid and ferrous sulfate. On physical examination, normal uterine tone, uterine dynamics were observed with 2 contractions of 30 seconds in an interval of 10 minutes, fetal beats present and herniated sac in the vaginal canal. Urgent ultrasound was performed, which showed a thickened, heterogeneous placenta, estimated fetal weight of 215 g (P <3), oligodramnium, fetal heartbeat present, umbilical artery pulsatility index equal to 2.08 (> P95), zero diastole and pulsatility index of the venous duct equal to 0.97 (> P95), with the presence of a positive A wave. The diagnostic hypothesis of partial or incomplete hydatidiform mole was raised, later confirmed with anatomopathological study. The patient was instructed on reserved fetal prognosis, as well as risks related to the pathology. Evolved to vaginal labor without major complications. **DISCUSSION:** The main clinical presentations of HM are recurrent transvaginal bleeding, enlarged uterus, tecaluteinic cysts, signs of pre-eclampsia before the 20th week and elimination of edematous vesicles through the vagina. The diagnosis is made from the quantitative dosage of beta-HCG, which will have its levels much higher than expected for gestational age and by the US that shows cystic images in the placenta, fetus with malformations and presence of cardiofetal beats in the case of PHM. The diagnosis is confirmed by histopathological examination. The treatment of HM is carried out in two phases: uterine emptying and post-molar follow-up. Intrauterine aspiration is the emptying technique of choice, but in some cases of PHM, inducing labor until the complete elimination of the fetus may be the best option. The prognosis of HM must be individualized, varying if there is adequate removal of the proliferative tissue or the presence of previous episodes of MH. In addition, it is recommended to avoid pregnancies within one year and annual follow-up with a gynecologist.

Keywords: Gestational Trophoblastic Disease. Hydatidiform Mole. Abortion.

Resumo

TUBERCULOSE ENDOBRÔNQUICA OCASIONANDO ATELECTASIA TOTAL DO PULMÃO ESQUERDO: RELATO DE CASO

Fernanda Cunha Nascimento Conceição[1], Raissa Novelli Ulhôa[1], Thaís Furieri Nascimento[1*], Yasmin Esmeraldo de Oliveira[1], Tomás Ferrão Paiva[2].

[1] Faculdade de Medicina de Barbacena
[2] Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais – FHEMIG
*Autor correspondente: thaisfnascimento@gmail.com

Introdução: A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa e contagiosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* que acomete, principalmente, os pulmões. A tuberculose endobrônquica (TBEB) é uma condição que atinge a árvore traqueobrônquica e que, geralmente, está associada à tuberculose pulmonar: estudos anteriores mostraram que cerca de 10 – 40% dos pacientes com tuberculose ativa apresentam TBEB, sendo mais comum em mulheres. As manifestações clínicas da TBEB incluem tosse produtiva, dor no peito, hemoptise, letargia, febre e dispneia, podendo ter a presença de sibilos localizados e roncos. Apesar de ser uma patologia que exige um diagnóstico rápido devido à sua grande capacidade de gerar sequelas para o paciente, como atelectasia e, consequentemente, distúrbios respiratórios de gravidade variável, a TBEB ainda é subdiagnosticada e, muitas vezes, confundida com asma e neoplasias. **Relato de caso:** Paciente do sexo feminino, 18 anos, apresentou há 21 dias, quadro de tosse, febre e emagrecimento. Inicialmente, foi medicada com Azitromicina e Ivermectina, porém sem melhora. Há 7 dias, procurou um pneumologista que referiu queda da saturação de oxigênio (SatO2) e a encaminhou para internação. Nega etilismo, tabagismo e uso de drogas ilícitas. Ao exame físico da admissão, bom estado geral, corada, hidratada, anictérica e acianótica. Presença de petéquias difundidas pelo corpo, principalmente em extremidades. Linfonodos cervicais, supraclaviculares e inguinais não palpáveis. Pressão arterial de 110x60 mmHg, ausculta cardíaca com ritmo regular em dois tempos e bulhas normofonéticas, frequência cardíaca de 119 batimentos por minuto, aparelho respiratório com murmúrio vesicular positivo e ausência de ruídos adventícios, frequência respiratória de 18 incursões respiratórias por minuto, abdome sem alteração. Exames complementares: tomografia computadorizada (TC) de tórax evidenciou volumosa consolidação atelectásica com broncograma aéreo de permeio abrangendo o pulmão esquerdo, determinando deslocamento ipsilateral das estruturas mediastinais. Anti-HIV negativo. Lavado broncoalveolar com BAAR positivo e teste rápido molecular com complexo Mycobacterium tuberculosis detectado. Instituiu-se, então, tratamento com Rifampicina, Isoniazida, Pirazinamida e Etambutol. TC de tórax de controle revelou escavação no segmento posterior do lobo superior esquerdo, medindo 3,5 cm, associado à micronódulos centrolobulares, com aspecto de árvore em brotamento. **Discussão:** A TB é uma das principais causas de morbidade e mortalidade em todo o mundo. A TBEB é uma forma especial de tuberculose pulmonar, sua patogênese ainda não é bem esclarecida, porém, acredita-se que ela possa se originar da própria lesão pulmonar, através da implantação direta do bacilo no brônquio, bem como da infiltração de linfonodos mediastinais e da disseminação hematogênica ou linfática da tuberculose. O padrão ouro para o diagnóstico é a broncoscopia de lesões endobrônquicas associado à confirmação histológica e/ou microbiológica de amostras coletadas por endoscopia. Apesar de ser uma patologia que exige um diagnóstico rápido devido à sua grande capacidade de gerar sequelas para o paciente, como broncoestenose e atelectasia, a TBEB ainda é subdiagnosticada e, muitas vezes, confundida com asma e neoplasias.
Palavras-chave: Tuberculose. Atelectasia Pulmonar. Broncoscopia.

Abstract

ENDOBRONCHIAL TUBERCULOSIS CAUSING TOTAL ATELECTASIS OF THE LEFT LUNG: CASE REPORT

Fernanda Cunha Nascimento Conceição[1], Raissa Novelli Ulhôa[1], Thaís Furieri Nascimento[1*], Yasmin Esmeraldo de Oliveira[1], Tomás Ferrão Paiva[2].

[1] Faculdade de Medicina de Barbacena
[2] Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais – FHEMIG
*Autor correspondente: thaisfnascimento@gmail.com

INTRODUCTION: Tuberculosis (TB) is an infectious and contagious disease caused by *Mycobacterium tuberculosis* that mainly affects the lungs. Endobronchial tuberculosis (EBTB) is a condition that affects the tracheobronchial tree and is generally associated with pulmonary tuberculosis: previous studies have shown that about 10 – 40% of patients with active tuberculosis have EBTB, being more common in women. Clinical manifestations of EBTB include productive cough, chest pain, hemoptysis, lethargy, fever and dyspnea, which may include localized wheezing and snoring. Despite being a pathology that requires rapid diagnosis due to its great capacity to generate sequelae for the patient, such as atelectasis and, consequently, respiratory disorders of varying severity, EBTB is still underdiagnosed and often confused with asthma and cancer. **CASE REPORT:** An 18-year-old female patient presented cough, fever and weight loss for 21 days. Initially, she was medicated with Azithromycin and Ivermectin, but without improvement. Seven days ago, she sought out a pulmonologist who reported a drop in oxygen saturation (SatO2) and referred her to hospital. Denies alcoholism, smoking and use of illicit drugs. On physical examination on admission, good general condition, ruddy, hydrated, anicteric and acyanotic. Presence of petechiae diffused throughout the body, especially in the extremities. Non-palpable cervical, supraclavicular and inguinal lymph nodes. Blood pressure of 110x60 mmHg, cardiac auscultation with a regular rhythm in two beats and normal heart sounds, heart rate of 119 beats per minute, respiratory system with positive vesicular murmur and absence of adventitious sounds, respiratory rate of 18 breaths per minute, abdomen without change. Complementary tests: chest computed tomography (CT) showed massive atelectatic consolidation with interposed air bronchogram covering the left lung, determining ipsilateral displacement of the mediastinal structures. Anti-HIV negative. Bronchoalveolar lavage with positive AFB and rapid molecular test with Mycobacterium tuberculosis complex detected. Treatment with Rifampicin, Isoniazid, Pyrazinamide and Ethambutol was then instituted. Control chest CT revealed excavation in the posterior segment of the left upper lobe, measuring 3.5 cm, associated with centrilobular micronodules, with a tree-in-bud appearance. **DISCUSSION:** TB is one of the main causes of morbidity and mortality worldwide. EBTB is a special form of pulmonary tuberculosis, its pathogenesis is still not well understood, however, it is believed that it may originate from the lung lesion itself, through the direct implantation of the bacillus in the bronchus, as well as the infiltration of mediastinal and lymph nodes of the hematogenous or lymphatic spread of tuberculosis. The gold standard for diagnosis is bronchoscopy of endobronchial lesions associated with histological and/or microbiological confirmation of samples collected by endoscopy. Despite being a pathology that requires rapid diagnosis due to its great capacity to generate sequelae for the patient, such as bronchostenosis and atelectasis, EBTB is still underdiagnosed and often confused with asthma and cancer.

Keywords: Tuberculosis. Pulmonary Atelectasis. Bronchoscopy.

Resumo

CARCINOMA DUCTAL INVASIVO DA MAMA: RELATO DE CASO

Raissa Novelli Ulhôa[1*], Aline Vieira Guimarães[1], Luciana Juvêncio Silva[1], Sarah Machado Salvador Elias[1], André Luís Canuto[1].

[1] Faculdade de Medicina de Barbacena
*Autor correspondente: raissanulhoa@gmail.com

INTRODUÇÃO: O carcinoma de mama é a maior causa de morte mundial em mulheres e o quinto tipo de câncer mais comum, sendo 10 % de todos os cânceres. No brasil, o câncer de mama em mulheres é a neoplasia de maior incidência, sendo um total de 15% das mortes por câncer. Os tumores de mama são agrupados devido à sua localização nos lóbulos e ductos mamários. Os tumores que ultrapassam as paredes ductais ou lobulares e se espalham pelo tecido mamário adjacente são conhecidos como carcinomas invasivos. Os carcinomas ductais invasivos correspondem a aproximadamente 80% dos tumores invasivos da mama. Estes tumores podem também chegar a invadir linfonodos da mama ou próximos à mesma e, mais tardiamente, desenvolver metástase à distância. **RELATO DE CASO:** Paciente do sexo feminino, 54 anos, ex tabagista há 20 anos (15maço/ano), previamente hígida, com história familiar importante de câncer de mama. A paciente notou a presença de nódulo na mama direita, que ao exame de inspeção dinâmica apresentava retração da pele no quadrante inferior lateral, não apresentando demais sintomas ou queixas. Foi realizada a Core biopsy da mama direita, em que o quadro histológico foi compatível com carcinoma invasor da mama, ductal, moderadamente diferenciado, classificação molecular luminal A. A linfocintilografia mostrou linfonodos sentinelas captantes na axila direita. Com isso, foi submetida à setorectomia de mama direita juntamente à biópsia de linfonodo sentinela em axila direita. Após cirurgia realizou quimioterapia adjuvante e radioterapia externa. Foi proposta realização de hormonioterapia, com Tamoxifeno e acompanhamento oncológico para controle. **DISCUSSÃO:** O rastreio do câncer de mama, realizado pela mamografia anual, permite que grande parte dos casos sejam diagnosticados em suas fases iniciais, o que garante para as pacientes melhor prognóstico e maior chance de evoluir para a cura. O principal fator de risco é a suscetibilidade genética e é preciso que as mulheres tenham conhecimento e fiquem atentas aos sinais e sintomas que podem surgir na vigência de um câncer mamário. Os principais sinais e sintomas são a presença de nódulos únicos ou múltiplos palpáveis nas mamas, além disso a pele da mama pode ficar avermelhada, retraída, com rugosidades na pele, aspecto esse conhecido na literatura como "pele em casca de laranja", podem aparecer retrações no bico do peito, bem como inversão dos mamilos, e eliminação de secreção pela mama. Os tumores podem se apresentar como tumoração palpável, mastalgia, derrame papilar e podem ser assintomáticos e identificados no momento do rastreio. O diagnóstico definitivo é feito através de avaliação médica, somado aos resultados da mamografia e das análises histopatológicas realizadas através da biópsia. A partir do diagnóstico, o tratamento pode ser feito com a realização de mastectomias que podem ser conservadoras ou totais, tratamento com quimioterápicos e radioterapia local, a depender do tipo de câncer e do prognóstico da paciente, sendo necessário sempre acompanhamento multidisciplinar, visando o cuidado integral com a paciente.

PALAVRAS-CHAVE: Neoplasias da Mama. Carcinoma Ductal de Mama. Mastectomia Segmentar.

Abstract

INVASIVE DUCTAL BREAST CARCINOMA: CASE REPORT

Raissa Novelli Ulhôa[1*], Aline Vieira Guimarães[1], Luciana Juvêncio Silva[1], Sarah Machado Salvador Elias[1], André Luís Canuto[1].

[1] Faculdade de Medicina de Barbacena
*Autor correspondente: raissanulhoa@gmail.com

INTRODUCTION: Breast cancer is the world's leading cause of death in women and the fifth most common type of cancer, accounting for 10% of all cancers. In Brazil, breast cancer in women is the one with highest incidence, accounting for a total of 15% of deaths from cancer. Breast tumors are grouped together because of their location in breast lobes and ducts. Tumors that extend beyond ductal or lobular walls and spread into adjacent breast tissue are known as invasive carcinomas. Invasive ductal carcinomas corresponds for approximately 80% of invasive breast tumors. These tumors can also invade lymph nodes chains close or in breast and even develop distant metastasis. **CASE REPORT:** Female patient, 54 years old, former smoker for 20 years (15 pack-years), previously healthy, with significant family history of breast cancer. The patient noted the presence of a nodule on her right breast, which on dynamic inspection showed skin retraction in the lower lateral quadrant, did not presented any other symptoms, or complains. Core biopsy of the right breast was performed, in which histological picture was compatible with moderately differentiated ductal invasive carcinoma of the breast, Luminal A molecular classification. Lymphoscintigraphy showed capture sentinel lymph nodes in the right axilla. Thus, she underwent a sectorectomy of the right breast along with sentinel lymph node biopsy in right axilla. After surgery, adjuvant chemotherapy and external radiotherapy were performed. Hormone therapy was proposed, with tamoxifen and oncological follow-up for control. **DISCUSSION**: Screening for breast cancer, performed by annual mammography, allows most cases to be diagnosed in it´s early stages, which guarantees a better prognosis for patients and a greater chance of progressing to a cure. The main risk factor is genetic susceptibility and it is necessary to women to be aware and pay attention to signs and symptoms that may arise in the presence of breast cancer. The main signs and symptoms are the presence of single or multiple palpable nodules in breasts, in addition, breast skin may be reddened, retracted, with roughened skin, an aspect known in literature as "orange peel skin", which may appear nipple retractions, as well as nipple inversion and nipple discharge. Tumors may present as palpable tumors, breast tenderness, papillary effusion and may be asymptomatic and identified at the time of screening. The definitive diagnosis is made through medical evaluation, added to the results of mammogram and histopathological analyzes performed through biopsy. From the diagnosis onwards, the treatment can be done with mastectomies that can be conservative or total, treatment with chemotherapy and local radiotherapy, depending on the type of cancer and patient's prognosis, always requiring multidisciplinary follow-up, aiming at integral care with the patient.

Keywords: Breast Neoplasms. Carcinoma, Ductal, Breast. Mastectomy, Segmental.

Normas de Publicação

1. A Revista Médica de Minas Gerais (RMMG) destina se à publicação de artigos originais, revisões, atualizações terapêuticas, relatos de casos, notas técnicas, comentários, pontos de vista e imagens inéditas das especialidades médicas e demais ciências da saúde.

2. A revista tem periodicidade continuada, a partir de 2016, com a seguinte estrutura: Editorial, Artigos Originais, Artigos de Revisão, Atualização Terapêutica, Educação Médica, História da Medicina, Relatos de Caso, Comentários ou Pontos de vista, Imagens, Cartas aos Editores, Comunicados das Instituições Mantenedoras e as Normas de Publicação.

2.1 Para efeito de categorização dos artigos, considera-se:
a) Artigo Original: trabalhos que desenvolvam crítica e criação sobre a ciência, tecnologia e arte da medicina, biologia e matérias afins que contribuam para a evolução do conhecimento humano sobre o homem e a natureza.
b) Artigos de Revisão: trabalhos que apresentam síntese atualizada do conhecimento disponível sobre medicina, biologia e matérias afins, buscando esclarecer, organizar, normatizar, simplificar abordagem dos vários problemas que afetam o conhecimento humano sobre o homem e a natureza.
c) Atualização Terapêutica: trabalhos que apresentam síntese atualizada do conhecimento disponível sobre a terapêutica em medicina, biologia e matérias afins, buscando esclarecer, organizar, normatizar, simplificar a abordagem sobre os vários processos utilizados na recuperação do ser humano de situações que alteram suas relações saúde doença.
d) Relato de Caso: trabalhos que apresentam a experiência médica, biológica ou de matérias afins em função da discussão do raciocínio, lógica, ética, abordagem, tática, estratégia, modo, alerta de problemas usuais ou não, que ressaltam sua importância na atuação prática e mostrem caminhos, conduta e comportamento para sua solução.
e) Educação Médica: trabalhos que apresentam avaliação, análise, estudo, relato, inferência sobre a experiência didático-pedagógica e filosófica, sobre os processos de educação em medicina, biologia e matérias afins.
f) História da Medicina: trabalhos que revelam o estudo crítico, filosófico, jornalístico, descritivo, comparativo ou não sobre o desenvolvimento, ao longo do tempo, dos fatos que contribuíram para a história humana relacionada à medicina, biologia e matérias afins;
g) Comentários ou Pontos de Vista: Apresentação de comentários, opiniões ou ponto de vista sobre assuntos de relevância em todos os campos da medicina, biologia e ciências da saúde em geral, a convite ou demanda espontânea;
h) Imagem: Flagrantes registrados de momentos, fenômenos, situações que descrevem alterações biológicas ou médicas de importância para a atualização, reciclagem de conhecimentos, revelados por sua aparência com a descrição e discussão sucinta do registro e indicação de referencias para estudo do assunto;
i) Cartas aos Editores: correspondências de leitores comentando, discutindo ou criticando artigos publicados na revista. Sempre que possível, uma resposta dos autores ou editores será publicada junto com a carta;

3. Os trabalhos recebidos serão analisados pelo Corpo Editorial da RMMG (Editor Geral, Editores Associados, Conselho Editorial, Revisores e Consultores Ad Hoc). Um trabalho submetido é primeiramente protocolado e analisado quanto a sua apresentação e normas, estando estas em conformidade, o trabalho é repassado aos Editores Associados que indicarão dois revisores da especialidade correspondente. Os revisores são sempre de instituições diferentes da instituição de origem do artigo e são cegos quanto à identidade dos autores e local de origem do trabalho. Após receber ambos os pareceres, os Editores Associados os avalia e decide pela aceitação do artigo, pela recusa ou pela devolução aos autores com as sugestões de modificações. Um manuscrito pode retornar várias vezes aos autores para esclarecimentos mas cada versão é sempre analisada pelos revisores, Editores Associados e/ou o Editor Geral, que detém o poder da decisão final, podendo a qualquer momento ter sua aceitação ou recusa determinada.

4. Para os trabalhos resultados de pesquisas envolvendo seres humanos, deverá ser encaminhada uma cópia do parecer de aprovação emitido pelo Comitê de Ética reconhecido pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), segundo as normas da Resolução do Conselho Nacional de Saúde - CNS 466/2012 , e para os manuscritos que envolveram apoio financeiro, este deve estar explicito claramente no texto e declarados na carta de submissão a ausência de qualquer interesse pessoal, comercial, acadêmico, político ou financeiro na publicação do mesmo.

5. Os trabalhos devem ser submetidos no sistema de submissão online, no site da RMMG <www.rmg.org>, inserindo o original e suas respectivas ilustrações, anexos e apêndices; Parecer do Comitê de Ética, quando houver; e carta de submissão do manuscrito, dirigida ao Editor Geral, indicando a sua originalidade, a não submissão a outras revistas, as responsabilidades de autoria, a transferência dos direitos autorais para a revista em caso de aceitação e declaração de que não foi omitido qualquer ligação ou acordo de financiamento entre o(s) autor(es) e companhias que possam ter interesse na publicação do artigo.

6. Os trabalhos devem ser digitalizados utilizando-se a seguinte configuração: margens esquerda e superior de 3cm e direita e inferior de 2cm; tamanho de papel formato A4 (21 cm X 29,7 cm); espaço entrelinhas de 1,5 cm, fonte Times New Roman, tamanho 12.
7.Para efeito de normalização adota-se o "Requerimentos do Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas" (International Committee of Medical Journal Editors)- Estilo Vancouver - disponível em: <http://www.icmje.org/>

8. As referências citadas no texto são numeradas consecutivamente, na ordem em que são mencionadas pela primeira vez, mediante número arábico, sobrescrito, sem parênteses, após a pontuação, quando for o caso, correspondendo às referências listadas no final do artigo. As referencias consequentemente são em ordem numérica e devem ser apresentadas

9. Os manuscritos devem ter a seguinte estrutura e ordem:
a. Primeira Página: Nome(s) completo do(s) autor(es) acompanhado(s) de sua(s) profissão, maior título, categoria(s) funcional(is) e respectivas(s) afiliação(ções); indicação da instituição onde o trabalho foi realizado; endereço para correspondência; indicação da categoria do artigo (ver item 2.1);
b. Segunda Página: Título em português e inglês; Resumo e Abstract (em formato semi-estruturado para os artigos originais)* do trabalho em português, sem exceder o limite de 250 palavras; Palavras-chave e Keywords, de acordo com Descritores em Ciências da Saúde-(DECS) da BIREME (http://bvsalud.org/);
c. Terceira Página: TEXTO> Introdução Material, Casuística e Método ou Descrição do Caso, Resultados, Discussão e/ou Comentários (quando couber) e Conclusões;
d. Agradecimentos (Opcional);
e. Referências como especificado no item 7 dessa norma;
i. *Normas: O resumo no formato semi-estruturado deverá ser adotado para os artigos da categoria "artigos originais", compreendendo, obrigatoriamente, as seguintes partes, cada uma das quais indicadas pelo subtítulo respectivo: Introdução; Objetivos; Métodos; Resultados; Conclusões.

10. As ilustrações são denominadas: TABELA (tabelas e quadros) e FIGURA (fotografias, gráficos e outras ilustrações). Dentro de cada categoria deverão ser numeradas sequencialmente durante o texto. Exemplo: (Tabela 1, Figura 1). Cada ilustração deve ter um título e a fonte de onde foi extraída. Cabeçalhos e legendas devem ser suficientemente claros e compreensíveis sem necessidade de consulta ao texto. As referências às ilustrações no texto deverão ser mencionadas entre parênteses, indicando a categoria e o número da tabela ou figura. Ex: (Tabela 1, Figura 1). As fotografias deverão ser enviadas conforme as instruções do sistema e não devem ser incorporadas no editor de texto; podem ser em cores e deverão estar no formato JPG, em alta resolução (300 dpi) e medir, no mínimo, 10cm de largura (para uma coluna) e 20cm de largura (para duas colunas). Devem ser nomeadas, possuir legendas e indicação de sua localização no texto.

11. As medidas de comprimento, altura, peso e volume devem ser expressas em unidades do sistema métrico decimal (metro, quilo, litro) ou seus múltiplos e submúltiplos. As temperaturas em graus Celsius. Os valores de pressão arterial em milímetros de mercúrio. Abreviaturas e símbolos devem obedecer padrões internacionais. Ao empregar pela primeira vez uma abreviatura, esta deve ser precedida do termo ou expressão completos, salvo se se tratar de uma unidade de medida comum.

12. Lista de Checagem: Recomenda-se que os autores utilizem a lista de checagem a seguir:
a. Página de Rosto com todas as informações solicitadas;
b. Resumo em Português com Palavras-Chave;
c. Resumo em Inglês – Abstract e Keywords
d. Texto (com citações numeradas por ordem de aparecimento indicadas por algarismos arábicos);
e. Referências no estilo Vancouver, numeradas em Ordem de aparecimento das citações no texto;
f. Tabelas Numeradas por Ordem de aparecimento
g. Figuras numeradas por ordem de aparecimento;
h. Legendas e fontes das Tabelas e figuras.

A RMMG É RESULTADO DA PARCERIA ENTRE AS SEGUINTES INSTITUIÇÕES: