

PESQUISA E SAÚDE

A IMPORTÂNCIA DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Cássia Regina Gotler Medeiros
Gabriel Cardozo Muller
(Organizadores)



Cássia Regina Gotler Medeiros
Gabriel Cardozo Muller
(Organizadores)

Pesquisa e saúde: a importância da iniciação científica

1ª edição



EDITORA
UNIVATES

Lajeado, 2023



Universidade do Vale do Taquari - Univates

Reitora: Profa. Ma. Evania Schneider

Vice-Reitora e Pró-Reitora de Ensino: Profa. Dra. Fernanda Storck Pinheiro

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação: Prof. Dr. Carlos Cândido da Silva Cyrne



EDITORA
UNIVATES

Editora Univates

Coordenação: Prof. Dr. Carlos Cândido da Silva Cyrne

Editoração: Marlon Alceu Cristófoli

Capa: Fundo vetor de *pch.vector* - Freepik

Avelino Talini, 171 – Bairro Universitário – Lajeado – RS, Brasil

Fone: (51) 3714-7024 / Fone: (51) 3714-7000, R.: 5984

editora@univates.br / <http://www.univates.br/editora>

P474

Pesquisa e saúde: a importância da iniciação científica [recurso eletrônico] / Cássia Regina Gotler Medeiros, Gabriel Cardozo Müller (org.) – Lajeado : Editora Univates, 2023.

Disponível em: www.univates.br/editora-univates/publicacao/384
ISBN 978-65-86648-82-9

1. 1. Pesquisa científica. 2. Trabalhos científicos. 3. Medicina. I. Medeiros, Cássia Regina Gotler. II. Müller, Gabriel Cardozo. III. Título.

CDU: 001.891:61

Catálogo na publicação (CIP) – Biblioteca Univates
Bibliotecária Maria Helena Schneider – CRB 10/2607



As opiniões e os conceitos emitidos, bem como a exatidão, adequação e procedência das citações e referências, são de exclusiva responsabilidade dos autores e não refletem necessariamente a visão do Conselho Editorial da Editora Univates e da Univates.

Organizadores:

Cássia Regina Gotler Medeiros

Gabriel Cardozo Muller

Revisor:

Luiz Antônio Iorra Demaman Pinto

Pareceristas:

Cecília Susin Osório*

Claudete Rempel*

Daniela Fernandes Martins*

Fernanda Rocha Da Trindade*

Gabriel Cardozo Müller*

Gabriela Laste*

Glademir Schwingel*

Ingrid Stephanie Sarmiento Debaco

Luiza Foschiera

Maiara Conzatti

Rômulo Marx*

Susi Heliene Lauz Medeiros

* Contribuíram com a revisão de dois capítulos

APRESENTAÇÃO

Dentro dos esforços do Curso de Medicina da Univates em construir relevante conhecimento capaz de contribuir com a formação de profissionais, está o incentivo à pesquisa, por meio dos módulos Trabalho de Iniciação Científica (TIC) I e II, que ocorrem no 5º e 6º semestres. Esses componentes curriculares oportunizam ao estudante elaborar e executar um projeto de pesquisa orientado por docente e avaliado por pares, incluindo aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa.

O Curso de Medicina lança seu primeiro livro que apresenta trabalhos de estudantes, egressos e docentes a partir de suas vivências na área da saúde e produção realizada no TIC.

O livro “Pesquisa e Saúde - a importância da iniciação científica”, traz a contribuição de quinze capítulos, organizado em duas seções:

- Resumos expandidos, com quatro capítulos;
- Artigos completos, com onze capítulos.

Dentro da primeira seção, resumos expandidos, os capítulos “Bronquiolite Viral Aguda”, “Tratamento da Asma na Pediatria” e “Conceito, Clínica e Consequência do Hipotireoidismo” trazem uma breve revisão de literatura sobre o tema. O capítulo “Síndrome Neuroléptica Like Secundária à Metoclopramida” versa sobre um relato de caso.

Na segunda seção, com artigos completos, encontram-se os capítulos “Estudo Descritivo Retrospectivo de Complicações em Gestantes com SARS-CoV-2”, “Características e Percepções sobre Retinopatia Diabética de Pessoas com Diabetes Atendidas em Ambulatório Especializado do SUS Regional”, “A Sexualidade no Climatério e sua Abordagem na Atenção Primária à Saúde”, “Avaliação dos Níveis de Triglicédeos em Diferentes Tempos de Jejum Após Alta Ingesta de Gordura e Carboidratos”, “Perfil Epidemiológico de Hospitalizações e de Mortalidade por Doenças Cardiovasculares em Idosos no Rio Grande do Sul ao Longo de 2021”, “Associação entre a Suplementação da Vitamina D e Desfechos para Pacientes Hospitalizados por Covid-19: Revisão Sistemática”, “Letramento em Saúde e Complicações Crônicas do Diabetes Mellitus: Implicações na Retinopatia Diabética”, “Achados Ultrassonográficos Sugestivos de Esteatose Hepática Não Alcoólica: Prevalência e Características”, “A Influência da Suplementação de Vitamina D no Risco de Câncer de Mama: Uma Revisão Sistemática”, “Avaliação de Marcadores Bioquímicos e Virais em Pacientes Diagnosticados com Hepatite B”, “Impacto da Pandemia do Covid-19 no Coeficiente de Mortalidade por Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Rio Grande do Sul”.

Agradecemos aos docentes e pesquisadores que revisaram os estudos e, especialmente, a Luiz Antônio Iorra Demaman Pinto, pela competente revisão final de todos os trabalhos.

Não podemos deixar de agradecer aos estudantes e docentes, autores dos capítulos.

Desta forma, desejamos a todos uma boa leitura.

Cássia Regina Gotler Medeiros

Gabriel Cardozo Muller

SUMÁRIO

RESUMOS EXPANDIDOS

Conceito, Clínica e Consequência do Hipotireoidismo	8
Tratamento da Asma na Pediatria: Revisão Bibliográfica	11
Relato de Caso: Síndrome Neuroléptica Like Secundária à Metoclopramida	14
Bronquiolite viral aguda	17

ARTIGOS COMPLETOS

Estudo Descritivo Retrospectivo de Complicações em Gestantes com SARS-CoV-2.....	21
A Influência da Suplementação de Vitamina D no Risco de Câncer de Mama: Uma Revisão Sistemática	28
Avaliação de Marcadores Bioquímicos e Virais em Pacientes Diagnosticados com Hepatite B	35
Características e Percepções sobre Retinopatia Diabética de Pessoas com Diabetes Atendidas em Ambulatório Especializado do SUS Regional	42
A Sexualidade no Climatério e sua Abordagem na Atenção Primária à Saúde	51
Avaliação dos Níveis de Triglicerídeos em Diferentes Tempos de Jejum Após Alta Ingesta de Gordura e Carboidratos.....	59
Perfil Epidemiológico de Hospitalizações e de Mortalidade por Doenças Cardiovasculares em Idosos no Rio Grande do Sul ao Longo de 2021	66
Impacto da Pandemia do Covid-19 no Coeficiente de Mortalidade por Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Rio Grande do Sul.....	74
Associação entre a Suplementação da Vitamina D e Desfechos para Pacientes Hospitalizados por Covid-19: Revisão Sistemática	78
Letramento em Saúde e Complicações Crônicas do Diabetes Mellitus: Implicações na Retinopatia Diabética.....	85
Achados Ultrassonográficos Sugestivos de Esteatose Hepática Não Alcoólica: Prevalência e Características.....	91

RESUMOS **EXPANDIDOS**

Conceito, Clínica e Consequência do Hipotireoidismo

Ágatha Kniphoff da Cruz^{1,*}, Bianca da Silva Haubert¹, Marina Radaelli Buffon¹, Camila Luisa Rodrigues¹, Larissa Soares Kuhn¹

¹ Acadêmica de Medicina. Faculdade de Medicina, Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado - RS, Brasil.

* Autor Correspondente, e-mail: agatha.cruz@universo.univates.br

Introdução

O objetivo deste trabalho apresenta o conceito, a consequência, a clínica do hipotireoidismo e um levantamento quantitativo sobre essa temática em repositórios e bibliotecas virtuais. É importante que profissionais da saúde, principalmente os médicos, independente da sua especialidade, conheçam conceitos atualizados de diagnóstico e de tratamento para hipotireoidismo.

Método

Para a busca de informações sobre hipotireoidismo foi realizada bibliometria quantitativa com os termos “hypothyroidism literature review” em quatro bibliotecas virtuais. As pesquisas apontam uma grande quantidade de publicações científicas. Foram selecionadas as publicações mais relevantes para utilizar como base deste trabalho.

Resultados

O hipotireoidismo é caracterizado pela deficiência dos hormônios tireoidianos: Tiroxina (T4) e Triiodotironina (T3), definição baseada em parâmetros bioquímicos. Considera-se para o diagnóstico os valores do Hormônio Estimulante da Tireoide (TSH) e de fração livre de T4, com parâmetros normais, 0,9 - 1,8 ng/dL. Os hormônios tireoidianos são produzidos pela glândula tireoide em resposta ao TSH e controlam o metabolismo de carboidratos, lipídios, minerais, proteínas e eletrólitos. O TSH, por sua vez, é produzido pela adeno-hipófise. Essa deficiência pode se manifestar de diferentes formas, desde sintomas leves até o coma mixedematoso, que apresenta elevada morbidade e mortalidade por afetar múltiplos órgãos. A hipofunção da referida glândula pode apresentar sintomatologias passíveis de diagnóstico e tratamento, podendo ser fatal se não tratada. A apresentação clínica em adultos consiste em fadiga, maior sensibilidade ao frio, ganho de peso, constipação, alteração na voz, pele seca, fraqueza muscular, dores e rigidez, contudo os sintomas diferem conforme a idade e sexo. Em crianças pode causar crescimento atrasado, puberdade retardada e déficit no desenvolvimento mental. Já em gestantes, a disfunção da tireoide está relacionada a grandes fatores de complicações para a mãe e para o desenvolvimento do feto, sendo as mais frequentes o baixo peso fetal e a hipertensão gestacional. Os valores de TSH variam de acordo com a idade gestacional, sendo considerado normal no primeiro trimestre entre 0,1-2,5 mUI/L, no segundo trimestre de 0,2-3,0 mUI/L e no terceiro trimestre de 0,3-3,0 mUI/L. Na hipotireoxinemia materna isolada, o T4 livre está diminuído (< 0,86 ng/dL) e o TSH permanece normal, já quando o

TSH está aumentado e o T4 livre está normal, configura-se o hipotireoidismo subclínico (1). O hipotireoidismo primário é a forma mais comum da doença, possui como principal causa a tireoidite de Hashimoto. A tireoidite de Hashimoto é uma reação autoimune, na qual a tireoide é invadida por glóbulos brancos e são criados anticorpos que atacam a glândula; é mais frequente entre mulheres, principalmente em idosas, e tem tendência familiar. O quadro clínico ocorre com mais frequência em pessoas com determinadas anomalias cromossômicas (síndrome de Down, síndrome de Turner e síndrome de Klinefelter). O hipotireoidismo secundário pode estar relacionado a danos no eixo hipotalâmico e hipofisário por cirurgia, tumor ou radiação, Síndrome de Sheehan e hipofisite linfocítica. O hipotireoidismo subclínico se apresenta quando o TSH está aumentado e o T4 livre está normal. O diagnóstico de hipotireoidismo é feito através do exame clínico e exame laboratorial. A tireoperoxidase (TPO) é uma enzima presente nas células epiteliais da tireoide que participa da síntese dos hormônios tireoidianos. Atualmente, é possível identificar - através de exames de sangue - a presença de pelo menos três anticorpos antitireoidianos: Anticorpos Antitireoperoxidase (anti-TPO), Anticorpos Anti-receptores de TSH (TRAb) e Anticorpos Antitireoglobulina (Anti-Tg), que auxiliam no diagnóstico de doenças relacionadas à tireoide. Mais de 90% dos pacientes com tireoidite de Hashimoto possuem anticorpos anti-TPO, sendo necessário medir os níveis sanguíneos dos hormônios tireoidianos T4 e T3, e do TSH e, dessa forma, verificar o funcionamento da glândula. O diagnóstico é baseado na clínica, sintomas e achados do exame físico do paciente e nos resultados dos exames de TSH e T4L para determinar se a pessoa tem anticorpos antitireoidianos (2). No hipotireoidismo primário há alta concentração sérica de TSH e uma baixa concentração sérica de T4 livre (3). Dessa forma, o tratamento, quando indicado, é realizado com reposição de T4 sintético (4). No caso das gestantes, o tratamento consiste em manter o TSH sérico dentro da faixa de normalidade conforme o trimestre específico. Não há evidência suficiente que justifique o tratamento no hipotireoidismo subclínico com anti-TPO ausente, e não é recomendado o rastreio de rotina no pré-natal(1). O diagnóstico do hipotireoidismo congênito é feito durante a maternidade nos exames de triagem neonatal, normalmente por meio do teste do pezinho, no qual são coletadas algumas gotas de sangue do calcanhar do bebê que são encaminhadas para o laboratório para devida análise (3). O tratamento do hipotireoidismo congênito é pela administração de levotiroxina sódica (L-T4), em que pese ser o T3 o hormônio mais ativo (5). A maioria das pessoas que convivem com hipotireoidismo necessitam de terapia de reposição de hormônio tireoidiano (T4 sintético) pelo resto da vida e evitar excessos de iodo, o que ajuda no controle sintomático e também a reduzir o tamanho do bócio tireoidiano.

Discussão

A partir da literatura analisada foi possível descrever a definição, sintomatologia, tipos, diagnóstico e tratamentos disponíveis para hipotireoidismo. Em relação ao hipotireoidismo é importante destacar as alterações fisiológicas em decorrência da deficiência dos hormônios tireoidianos, como a fadiga em adultos, alterações cognitivas em crianças e a possível hipertensão gestacional, quando a doença não é devidamente diagnosticada e tratada. Entretanto, o distúrbio pode ser controlado por meio de uma reposição hormonal feita com a ajuda de medicamentos.

Referências

1. Almeida, J. P. de, Monteiro, D. L. M., & Trajano, A. J. B. (2015). Hipotireoidismo e gestação: diagnóstico e conduta. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto*, 14(2). doi:10.12957/rhupe.2015.18420
2. De Carvalho IL, Barbosa CP, de Aquino IP, de Assis JPM, Pinto LGL, Borges LP, et al. Tireoidite de Hashimoto como etiologia prevalente de hipotireoidismo primário: aspectos etiopatogênicos, métodos diagnósticos e condutas terapêuticas / Hashimoto thyroiditis as a prevalent etiology of primary hypothyroidism: etiopathogenic aspects, diagnostic methods and therapeutic conduct. *Brazilian Journal of Development*. 2022 Jul 20;8(7):52525–36.
3. Centanni M, Benvenga S, Sachmechi I. Diagnosis and management of treatment-refractory hypothyroidism: an expert consensus report. *J Endocrinol Invest*. 2017;40:1289–301
4. Caron P, Grunenwald S, Luca Persani, Borson-Chazot F, Leroy R, Duntas L. Factors influencing the levothyroxine dose in the hormone replacement therapy of primary hypothyroidism in adults. 2022;23:463–83. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11154-021-09691-9>
5. Joffe RT, Brimacombe M, Levitt AJ, Stagnaro-green A. Treatment of Clinical Hypothyroidism With Thyroxine and Triiodothyronine: A Literature Review and Metaanalysis [Internet]. Vol. 48, *Psychosomatics*. Available from: <http://psy.psychiatryonline.org>

Tratamento da Asma na Pediatria: Revisão Bibliográfica

Alana Luisa Scherer¹ Ana Letícia Pizzutti¹, Evelise Cargnin Trebien¹, Gabriela Resmini Durigon¹, Graziela Meneghelli Cabrelli¹, Isabela Beatriz Michels¹, Claudia Ferri^{2,*}

¹ Acadêmica de medicina na Universidade do Vale do Taquari, Lajeado, Rio Grande do Sul, Brasil

² Docente do curso de medicina na Universidade do Vale do Taquari, Lajeado, Rio Grande do Sul, Brasil

^a Autor Correspondente, e-mail: claudia.ferri@univates.br

Introdução

A asma é caracterizada pela inflamação crônica, heterogênea e complexa das vias aéreas e é muito prevalente, presente em 20% dos adolescentes de acordo com a Organização Mundial da Saúde¹. Os sintomas podem variar em intensidade e frequência, sendo os principais sibilos, dispneia e tosse, podendo haver opressão torácica retroesternal. Nas últimas décadas o manejo modificou-se drasticamente, influenciando significativamente na morbimortalidade da doença e na diminuição das internações pela patologia².

Ela é considerada a maior causa de absenteísmo escolar, por isso, os principais objetivos do controle da asma são reduzir o risco de exacerbações, minimizar os efeitos colaterais dos medicamentos e controlar a diminuição da sintomatologia³. Uma pessoa com a asma bem controlada deve ser capaz de participar das aulas, atividades de lazer, esporte e trabalho, sem limitações pela doença respiratória¹.

É fundamental que o paciente seja educado para a realização correta do tratamento, visto que este é a base para controlar o desencadeamento dos sintomas e para permitir uma terapia efetiva capaz de preservar a função pulmonar. Além disso, o aumento da inflamação das vias aéreas está diretamente relacionado com o aumento da sintomatologia¹.

Metodologia

As informações foram obtidas por meio de uma breve revisão da literatura encontrada na Estratégia Global para Gestão e Prevenção da Asma (GINA) 2022, no UpToDate e na Sociedade Brasileira de Pediatria, sendo utilizado o descritor “asma”.

Resultados

A asma é uma doença de gravidade variável, sendo esta avaliada através da sintomatologia do paciente. Para isso deve-se verificar: se nas últimas 4 semanas o paciente teve sintomas diurnos mais de duas vezes por semana; se houve despertares noturnos por causa da asma; se foi utilizado agonista β_2 de curta duração mais de 2 vezes por semana; se apresentou limitação para realização de atividades físicas por causa da asma². A terapia é definida conforme a gravidade e idade, classificada em cinco etapas, sendo que o aumento das etapas se refere ao paciente que não respondeu ao tratamento prévio adequadamente¹.

No manejo da asma para os pacientes com 12 anos ou mais, a primeira e segunda etapas (sintomas presentes menos que 4 dias da semana) consistem em dose baixa de corticoide inalatório e fumarato de formoterol, um agonista β_2 de longa duração (LABA),

por demanda. Caso insatisfatório, na terceira etapa (sintomas na maioria dos dias ou acordar sintomático ao menos 1 vez na semana) é utilizado corticóide inalatório em dose baixa e formoterol diariamente. Se necessário, pode-se adicionar um agonista β_2 de curta duração (SABA). Se ainda assim a asma não for controlada, aumenta-se a dose das medicações, o que consiste na quarta etapa (sintomas diários, acordar sintomático ao menos 1 vez na semana, função pulmonar reduzida). Na quinta e última etapa, é oferecido altas doses de medicação ou terapias alternativas com imunobiológicos³.

Os pacientes de 6 a 11 anos diferem-se dos maiores de 12 anos pois a combinação de formoterol e budesonida não é aprovada para a idade escolar. Nessa idade, o ideal é utilizar beclometasona e salbutamol para asma leve. Ressalta-se também que não há indicação para uso isolado de salbutamol, devendo este ser associado com corticoide inalatório³.

Já nas crianças de menos de 6 anos a primeira etapa refere-se apenas ao uso de SABA conforme demanda sintomática. Na segunda etapa associa-se ao tratamento uma baixa dose de corticoide inalatório. Na terceira etapa dobra-se a dose de corticoide inalatório e na quarta etapa é necessário encaminhar a um especialista. Outra medicação que pode ser utilizada no manejo da asma, da segunda à quarta etapa, independentemente da idade, é o montelucaste, antagonista do receptor de leucotrienos, que atua na broncoconstrição, reduzindo a inflamação da via aérea. Nos casos graves da doença, a imunoterapia por meio de anticorpos monoclonais é satisfatória³.

O uso de azitromicina é controverso, sendo necessário mais estudos para verificar seus benefícios e malefícios na asma. As vacinas são indicadas, tendo em vista que os asmáticos têm maior suscetibilidade a infecções pneumocócicas e a aumento de gravidade da doença em H1N1⁴.

Discussão

A asma é uma doença que teve diminuição na mortalidade e morbidade nos últimos anos, devido aos avanços no tratamento. Um diagnóstico cuidadoso evidenciando os fatores que exacerbam a asma e diminuir o contato dos alérgenos em que o paciente é responsivo pode contribuir para uma melhora significativa da sintomatologia.

Outro fator importante é a vacinação das crianças com asma, a fim de evitar doenças do trato respiratório que possam piorar o quadro do paciente. Por fim, o treinamento dos médicos para tratar, orientar e encaminhar adequadamente os pacientes com essa patologia contribuirá para o melhor prognóstico dessa população.

Referências

1. PIZZICHINI, Marcia Margaret Menezes *et al.* Recomendações para o manejo da asma da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia – 2020. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, p. 1-16, 7 dez. 2019. Disponível em: <https://www.jornaldepneumologia.com.br/details/3118/en-US/recomendacoes-para-o-manejo-da-asma-da-sociedade-brasileira-de-pneumologia-e-tisiologia---2020;>. Acesso em: 4 jul. 2022.

2. SANT'ANNA, Clemax Couto; SANTOS, Marilene Augusta R. Crispino. **Asma pediátrica**: Responsabilidade médica sobre a conscientização dos pais e pacientes. 2004. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/img/cursos/asma/asma_pediatica03.pdf. Acesso em: 6 jul. 2022.

3. SAWICKI, Gregory; HAVER, Kenan. Asthma in children younger than 12 years: Management of persistent asthma with controller therapies. **UpToDate**, 6 dez. 2021. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/asthma-in-children-younger-than-12-years-management-of-persistent-asthma-with-controllertherapies?search=pediatric%20asma&source=search_result&selectedTitle=4~150&usage_type=default&display_rank=4. Acesso em: 29 jun. 2022.

4. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2022. Disponível em: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2022/07/GINA-Main-Report-2022-FINAL-22-07-01-WMS.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2022.

Relato de Caso: Síndrome Neuroléptica Like Secundária à Metoclopramida

Alana Luisa Scherer^{1,a}, Evelise Cargnin Trebien¹

¹ Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES), Lajeado, Rio Grande do Sul-RS, Brasil.

^a Autor correspondente, e-mail: alana.scherer@universo.univates.br

Introdução

A Síndrome Neuroléptica Maligna (SNM) é uma doença idiossincrática rara e potencialmente mortal, caracterizada pelo uso de drogas neurolépticas que podem levar ao bloqueio da dopamina¹. As taxas de mortalidade variam de 15% a 20%, podendo chegar até 38% quando associada ao uso de medicação de depósito². Já a SNM-like ocorre quando essa desordem é causada por um agente etiológico incomum, como é o caso da SNM-like associada ao uso de metoclopramida.

Desse modo, como já comprovado em diversos estudos, drogas não neurolépticas como metoclopramida, lítio, anticolinérgicos e antidepressivos têm sido descritas como fatores de risco para a SNM-like, principalmente em crianças e idosos. Isso explica-se pelo fato da metoclopramida ser um bloqueador dopaminérgico, podendo desencadear depleção da dopamina em diferentes sítios do SNC como núcleos da base, hipotálamo e medula, o que provoca sintomas como alterações autonômicas e rigidez típica, o primeiro provocado pelo bloqueio da dopamina em nível medular, enquanto o segundo causado pelo acometimento dos núcleos da base¹.

A metoclopramida, como relatado acima, é um bloqueador dopaminérgico, sendo classificada como procinético intestinal de ação antidopaminérgica, tendo ampla utilização no Brasil como antiemético para náuseas e vômitos. Sua ação é bastante conhecida por causar efeitos extrapiramidais como hipertonia, hiperinesia, discinesia, rigidez muscular, vômitos e tremores nas extremidades³. Ainda, cabe ressaltar que clinicamente a SNM-like secundária a metoclopramida pode ser caracterizada por febre aguda, instabilidade autonômica, rigidez muscular acentuada, flutuações do nível de consciência, sintomas motores extrapiramidais, como tremores, contraturas musculares, além de alterações laboratoriais, como aumento da enzima creatinofosfoquinase (CK)^{1 2}.

Outro ponto a destacar é o fato da SNM apresentar evolução rápida e grave, podendo ser fatal caso não seja estabelecida a conduta adequada. Dessa forma, primeiramente, é indicado a interrupção imediata da medicação causadora, sendo o seguinte passo a utilização de medicamentos que elevem os níveis de dopamina no SNC, por exemplo agentes colinérgicos, como a amantadina. Além disso, estudos sugerem que benzodiazepínicos administrados por via oral ou parenteral podem amenizar os sintomas e acelerar a resolutividade na SNM.

Metodologia

As informações do relato foram obtidas por meio da análise do prontuário médico da paciente e de uma breve revisão da literatura encontrada no Pubmed e UpToDate sendo

utilizados os descritores “síndrome neuroléptica maligna-like” e “metoclopramida”. Foram encontrados diversos artigos, sendo selecionados três deles para compor as informações adicionais ao relato do caso.

Relato de Caso

Paciente feminina, 12 anos, hígida, apresentando carteira de vacinação completa e tendo histórico de crise de ansiedade, entretanto sem uso de medicações contínuas. Procurou atendimento após o 7^a dia de sintomas gripais e mialgia, por desconforto respiratório e episódios de hipotonia intercalados por hipertonia espástica, estava sendo medicada com metoclopramida em sua residência e necessitou de internação hospitalar. Ao exame: Glasgow 15, afebril, sem esforço respiratório, saturando 97%, com rigidez de nuca durante o exame e, inicialmente, apresentou opistótono, mas com movimentos preservados em quatro membros e força grau 5. Após solicitação de exames laboratoriais, os resultados foram: hemoglobina 13,8 g/dL, hematócrito 38,6%, leucócitos 3.590/mm³, bastões 12%, linfócitos 24/mm³, plaquetas 146.000 mil/mm³, transaminase oxalacética (TGO) 286 U/L, transaminase pirúvica (TGP) 169 U/L, creatinofosfoquinase 1351 U/L, bilirrubina total 0,6 mg/dL (bilirrubina direta: 0,1 mg/dL), fosfatase alcalina 138 U/L e gama glutamil transferase (GGT) 88 U/L. Ao exame de líquido cefalorraquidiano apresentou: glicose 67 mg/dL, proteínas 12 mg/dL, hemácias <1/campo, elementos 1/campo, linfócitos 100% e plasmócito 0%. Na gasometria venosa, na ressonância magnética e na tomografia de crânio não houve alterações, já no teste rápido para dengue, o resultado foi positivo. Inicialmente, foi suspenso o uso da metoclopramida e o manejo foi com uso de Midazolam 0,5 mg endovenoso (EV) e solicitação de avaliação do neurologista e do psiquiatra. Após, foram administrados: soro glicosado com eletrólitos, diazepam 10 mg de 6/6h via oral (VO), prednisona 40 mg (VO) dose única e amantadina 100 mg (VO) 1 vez ao dia por 2 dias. Apresentou remissão dos sintomas neurológicos após 24 horas, melhora nos exames laboratoriais e alta hospitalar no quinto dia de internação, após redução gradual das medicações (diazepam e amantadina), com suspeita de SNM-like secundária à metoclopramida.

Discussão e conclusão

O caso descrito demonstra uma apresentação de SNM-like secundária a metoclopramida em uma paciente com dengue, com presença de sinais e sintomas comumente associados, como rigidez de nuca, episódios de hipotonia intercalados por hipertonia espástica, opistótono e elevação importante da enzima creatinofosfoquinase. Nesse caso, foram descartados alguns diagnósticos diferenciais, como meningoencefalite secundária à dengue, tétano e distúrbio eletrolítico, sendo, portanto, cessado o uso de metoclopramida e iniciado o tratamento com as medicações para elevarem os níveis de dopamina. Cabe destacar que, visto que a paciente estava com um quadro de dengue ativa durante o episódio de SNM-like, mais estudos são necessários para avaliar a atividade da dengue relacionada a farmacodinâmica de medicações como a metoclopramida, bem como os efeitos dessa doença na metabolização dos fármacos.

Logo, o relato em questão serve para advertir sobre o uso de metoclopramida em crianças, bem como as possíveis consequências da automedicação. Ademais, cabe alertar que, os profissionais da saúde devem estar capacitados para realizar um diagnóstico

correto e precoce da SNM, otimizando o tratamento, evitando a evolução dos sintomas e diminuindo as taxas de mortalidade.

Referências

1. DE MAGALHÃES, Marcelo José da Silva; DE SOUZA, Fabiane Mendes; ALMEIDA, Leonardo Canela. Síndrome Neuroléptica Maligna com Uso de Metoclopramida na Gestação: Um Relato de Caso. **Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria**, v. 20, n. 2, 2016.
2. DE SOUZA, Romes André Proença et al. Síndrome neuroléptica maligna. **Revista da Sociedade Brasileira de**, v. 10, n. 5, p. 440-5, 2012.
3. LAVOR, Mattheus de Luna Seixas Soares et al. Efeito extrapiramidal induzido por metaclopramida e outros antidopaminérgicos e antipsicóticos e uso de biperideno na reversão do quadro. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 6, p. 15792-15802, 2020.

Bronquiolite viral aguda

Alana Luisa Scherer^{1*}, Ana Letícia Pizzutti¹, Evelise Cargnin Trebien¹, Fabiana Bender¹, Gabriela Resmini Durigon¹, Graziela Meneghelli Cabrelli¹, Isabela Beatriz Michels¹

¹Acadêmica de medicina na Universidade do Vale do Taquari, Lajeado, Rio Grande do Sul, Brasil

* Autor Correspondente, e-mail: alana.scherer@universo.univates.br

Introdução

Bronquiolite viral aguda (BVA) é uma infecção aguda dos bronquíolos, sendo o vírus sincicial respiratório (VSR) o principal responsável, embora também possa ser causada pelo influenza vírus, metapneumovírus, bocavírus, rinovírus e adenovírus. A BVA é o principal motivo de internações por doenças respiratórias em lactentes e a causa mais comum de infecção do trato respiratório inferior em crianças de até dois anos de idade. Nos Estados Unidos, as internações provocadas por VSR chegam a ser três vezes maiores que as internações associadas ao vírus da gripe ^{1 2 3 4 5 6}.

No Brasil, a principal causa de morte nos primeiros 5 anos de vida é a prematuridade, isto devido à reduzida transferência de anticorpos maternos. O VSR é o causador de até 75% das bronquiolites em crianças menores de 2 anos, além de 40% das pneumonias durante os períodos de sazonalidade, predominantemente no inverno e início da primavera ².

Metodologia

As informações foram obtidas por meio de uma breve revisão da literatura encontrada no UpToDate e PubMed, sendo utilizado o descritor “bronquiolite”. Foram encontrados 27 artigos, sendo selecionados seis para compor a base teórica da revisão bibliográfica.

Resultados

Primeiramente, é indispensável identificar a forma de contágio do VSR, assim como de outras doenças respiratórias, que ocorre por meio de contato com secreções respiratórias de pessoas infectadas ou através do contato com objetos e superfícies contaminadas. A inalação de gotículas expelidas pela tosse ou espirro e o contato do microrganismo com as mucosas dos olhos, boca e nariz é determinante para a contaminação ².

Ademais, é imprescindível realizar um diagnóstico adequado e precoce. Nesse sentido, frisa-se que o diagnóstico da bronquiolite baseia-se na clínica apresentada pelo paciente e pela idade do mesmo, geralmente menor de dois anos. Sintomas respiratórios como tosse, espirros e coriza, associados ou não à febre, são os primeiros a se apresentarem. Ao exame físico, podem ser encontrados sinais de obstrução das vias aéreas inferiores, como sibilos e expiração prolongada, além de taquipnéia com ou sem insuficiência respiratória. Por se tratar de um diagnóstico clínico, a oximetria de pulso é um bom aliado no momento do exame. Crises de apneia podem ocorrer em casos mais graves, especialmente em lactentes de baixo peso ou que nasceram prematuramente ^{2 3 4 5 6}.

Crianças que apresentam, no momento da avaliação médica, quadro clínico típico de BVA, sem insuficiência respiratória, não precisam de exame radiológico. Apenas quando há dúvida diagnóstica, evolução fora do padrão e necessidade de internação em UTI, deve-se solicitar radiografia de tórax²³⁴⁵⁶.

Além disso, vale atentar-se para a evolução de formas mais graves da doença, visto que pacientes lactentes sem comorbidades associadas podem apresentar a progressão da patologia, desenvolvendo complicações e necessitando internação quando apresentarem $SpO_2 \leq 92\%$ e FR acima de 60 irpm, com utilização da musculatura acessória, episódios de apneia, letargia e recusa à mamada ou sinais de desidratação. Comorbidades pré-existentes, como cardiopatia congênita cianótica, displasia broncopulmonar, neuropatias e imunodepressão agravam ainda mais o quadro e estão associadas à hospitalização e a uma evolução desfavorável caso não haja intervenção precoce. Também devem ser considerados para internação hospitalar lactentes menores de 3 meses e prematuros abaixo de 35 semanas, especialmente abaixo de 32 semanas²³⁴⁵⁶.

Quanto ao manejo dessa enfermidade, estão indicadas medidas de suporte não farmacológico para crianças hospitalizadas, como uso de oxigenoterapia para pacientes com $SpO_2 \leq 90$ a 92% e suspensão gradual conforme melhora clínica, aspiração delicada das vias aéreas superiores e fisioterapia respiratória apenas em casos reservados. Também, há o tratamento farmacológico que se baseia no uso de broncodilatadores para pacientes com insuficiência respiratória com teste terapêutico positivo após 30 minutos da utilização. Destaca-se que o uso de antibióticos não está indicado, exceto em infecções bacterianas comprovadas por exames de confirmação etiológica, sendo a infecção mais comum a otite média aguda. Aliás, também não é recomendado o uso de anticolinérgicos, macrolídeos, corticoides, antileucotrienos, anti-histamínicos, descongestionantes e antitussígenos²³⁶.

Outras medidas recomendadas são a alimentação e a hidratação por via oral ou por sonda nasogástrica e a administração de fluidos intravenosos caso a alimentação não seja bem tolerada²³⁶. Ainda, salienta-se que pesquisas recentes indicam a utilização de nebulização com solução salina hipertônica a 3%, entretanto não existe consenso quanto a essa conduta⁵. Por fim, consideram-se critérios para alta hospitalar, saturação de oxigênio, mantida em ar ambiente, maior que 92 a 94% por mais de 12 horas e alimentação adequada por via oral²³⁶.

Discussão

A revisão descrita acima é de suma importância para a sistematização do conhecimento, auxiliando no melhor entendimento da patologia e conseqüentemente, gerando maior facilidade de diagnóstico precoce, manejo adequado e minimização de complicações. Logo, tal revisão serve de alerta para que os profissionais da saúde estejam capacitados para realizarem um atendimento completo, otimizado e resolutivo, diminuindo as taxas de mortalidade ocasionadas pela bronquiolite.

Referências

1. HALL, Caroline Breese et al. The burden of respiratory syncytial virus infection in young children. *New England Journal of Medicine*, v. 360, n. 6, p. 588-598, 2009.

2. DE CARVALHO, Aroldo Prohmann et al. Diretrizes para o manejo da infecção causada pelo vírus sincicial respiratório (VSR)-2017. **Departamentos Científicos de Cardiologia, Imunizações, Infectologia, Neonatologia e Pneumologia**, 2017.

3. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA. Diretrizes Clínicas de Saúde Suplementar. Bronquiolite aguda: Tratamento e Prevenção. 2011. Disponível em: . Acesso em: set. 2021.

4. COLLINS, Peter L.; FEARN, Rachel; GRAHAM, Barney S. Respiratory syncytial virus: virology, reverse genetics, and pathogenesis of disease. In: **Challenges and opportunities for respiratory syncytial virus vaccines**. Springer, Berlin, Heidelberg, 2013. p. 3-38.

5. BARALDI, Eugenio et al. Inter-society consensus document on treatment and prevention of bronchiolitis in newborns and infants. **Italian journal of pediatrics**, v. 40, n. 1, p. 1-13, 2014.

6. CASTRO, Roberta Esteves Vieira de. Bronquiolite: revisão sistemática das diretrizes de prática clínica. **Pubmed**, 2019. Disponível em:<<https://pubmed.com.br/bronquiolite-revisao-sistemica-das-diretrizes-de-pratica-clinica/#:~:text=A%20bronquiolite%20%C3%A9%20a%20principal,de%20cuidados%20pr%C3%A1rios%20em%20pediatria>>. Acesso em: 21 de junho de 2022.

ARTIGOS **COMPLETOS**

Estudo Descritivo Retrospectivo de Complicações em Gestantes com SARS-CoV-2

Raquel Taisa Arcari¹, Gabriel Henkes Felix¹, Geórgia Muccillo Dexheimer^{2,3}, Manoela Badinelli Vaucher^{2,4}, Nadiane Albuquerque Lemos^{2,5,*}

¹ Acadêmica de Medicina. Faculdade de Medicina, Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado - RS, Brasil. raquel.arcari1@universo.univates.br

² Docente Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES)

³ Doutora em Biotecnologia. Universidade do Vale do Taquari - Univates. Lajeado - RS, Brasil.

⁴ Pós-graduada em Microbiologia, Controle de Infecção Hospitalar e Epidemiologia. Faculdade UnYLeYa. Porto Alegre - RS, Brasil..

⁵ Doutora em Ciências da Saúde. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre - RS, Brasil..

* Autor Correspondente, e-mail: nadiane.lemos@univates.br

Introdução

A partir do surgimento de uma pandemia causada pelo novo betacoronavirus ^{1,2,3} de RNA (ácido ribonucleico) positivo, que se liga com receptores ECA 2 (enzima conversora de angiotensina 2) para a infecção do hospedeiro ^{4,5,6}, grupos de risco foram estabelecidos ^{7,8}, dentre os quais as gestantes fazem parte, por conta de suas alterações fisiológicas e anatômicas associadas ao período gestacional, em que se incluem: alteração pulmonar restritiva, aumento da expressão do receptor ECA2, disfunção endotelial, vasoconstrição, condição pró-coagulante e adaptações imunológicas, como diminuição de efetividade de LTH1 (Linfócitos T auxiliares do tipo 1) e diminuição de células *Natural Killers*, para o desenvolvimento fetal ^{3,9,10,11}

Com o desenvolver do mecanismo viral na maquinaria celular de seu hospedeiro, várias alterações celulares, teciduais e sistêmicas são notadas. Assim, a endotelite causada pela ligação viral com os receptores ECA 2 aumenta a permeabilidade vascular, a liberação de radicais livres pelos neutrófilos e aumento da deposição de ácido hialurônico em matriz extracelular, podendo levar a edema e falência da microcirculação, o que pode resultar em um pior prognóstico ^{12,13,14,15}.

Em casos de pacientes acometidos por pneumonia grave, é observada Síndrome Aguda Respiratória Severa e hipoxemia, podendo acarretar infecção pulmonar crítica, falha respiratória, além de danos e disfunções em demais órgãos. Nos casos de comprometimento extrapulmonar, como disfunção hematológica e gástrica, é aumentada e potencializada de maneira considerável a chance de progressão a um quadro de choque séptico, aumentando dessa forma a mortalidade associada à doença ¹².

Assim, o estudo pretende avaliar os diferentes desfechos encontrados nas gestantes infectadas pelo vírus e relacionar os quadros com a fisiologia gestacional, que já apresenta em sua naturalidade alterações pró-inflamatórias e pró-coagulantes. Dessa maneira, o presente artigo objetiva entender as complicações encontradas na amostra com a finalidade de estabelecer um padrão de possíveis intercorrências para o auxílio do manejo das pacientes e notoriedade dos achados angariados.

Métodos

Trata-se de um Estudo Descritivo Retrospectivo, uma vez que serão relatados eventos retratados nos prontuários das pacientes. O período analisado será de março de 2020 a junho de 2021.

A coleta dos dados foi feita a partir de prontuários de pacientes que cumpriam os critérios de inclusão do estudo, em um hospital de médio porte da cidade de Lajeado, Rio Grande do Sul. Foram incluídas gestantes, acima de 18 anos, infectadas pelo SARS-Cov2, com diagnóstico confirmado por PCR e excluídas aquelas que apresentaram dados incompletos a ponto de não se obter um desfecho.

Através do acesso aos prontuários foram analisados trimestre gestacional, multiparidade, abortos, desfechos clínicos, intervenções cirúrgicas, comorbidades encontradas, peso dos recém-nascidos, complicações severas e tempo de internação.

A análise de dados foi feita por pares, a partir da tabulação em tabelas Microsoft Excel, sendo feita a avaliação isolada de cada paciente. Além disso, os dados foram apresentados em frequências relativas e absolutas.

O presente estudo foi submetido ao Comitê de Ética do Hospital (CENEPE) e submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Univates (COEP) sob o número 4.940.493. O presente estudo dispensa o uso de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido por utilizar dados secundários de forma retrospectiva. Os pesquisadores assinaram o Termo de Consentimento de Uso de Dados previamente à coleta.

Resultados

Um total de 19 pacientes foram avaliadas, dentre essas, três foram excluídas, duas por não se adequarem ao critério idade e uma por não ter teste positivo para o vírus. A média de idade das pacientes foi de 30 anos ($\pm 6,066$ anos), sendo os extremos de idade 41 anos e 21 anos. Das dezesseis pacientes que se enquadraram aos critérios, 43,75% (n=7) estavam internadas na enfermaria, 12,50% (n=2) em centro de terapia intensiva e as outras 43,75% (n=7) não necessitaram de internação.

O tempo médio de internação em enfermaria foi de 3,14 dias, enquanto em unidade de terapia intensiva foi de 15 dias.

Quanto às comorbidades encontradas na amostra (Gráfico 1), destaca-se a presença de hipotireoidismo, pré-eclâmpsia e risco de pré-eclâmpsia, em que as últimas duas somaram 32%. Ademais, pacientes hípidas representaram a maioria do grupo analisado. Vale ressaltar que havia pacientes com comorbidades em todos os níveis de atenção (ambulatorial, internação e UTI).

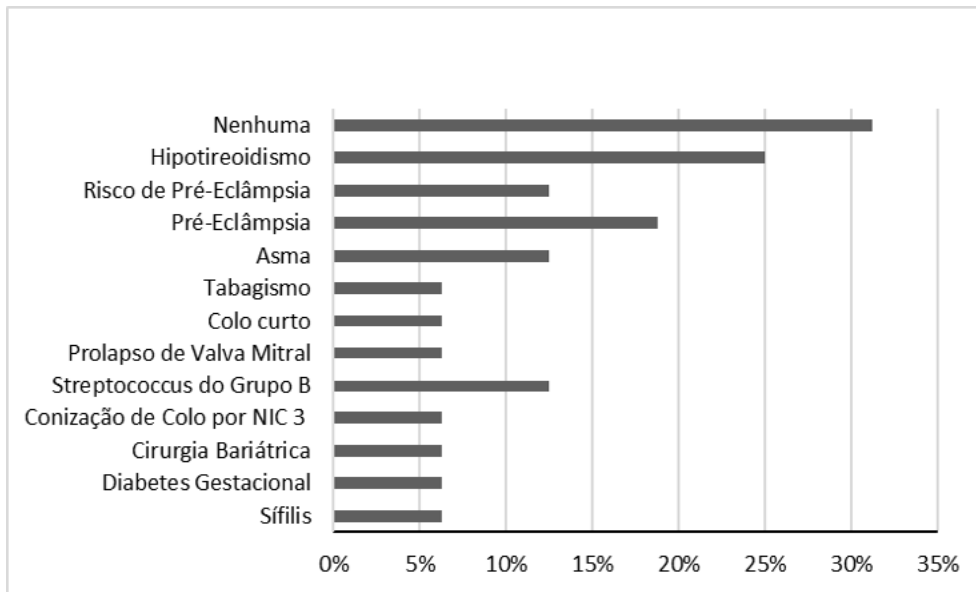


Gráfico 1: Comorbidades encontradas nas gestantes com covid-19 analisadas

NIC 3: Neoplasia intraepitelial cervical de alto grau.

A respeito dos desfechos (Gráfico 2), a maioria das gestantes teve alta com orientações e a taxa de mortalidade foi nula.

Entre as gestantes internadas em unidade de terapia intensiva, 100% necessitou de cesárea de urgência, sendo um dos procedimentos com recém-nascido pré-termo e o outro a termo, sendo que as admissões em UTI foram por Síndrome de HELLP e por disfunção ventilatória grave; ambas apresentaram sepse.

Cabe enfatizar que nenhum baixo peso ao nascer foi observado e que outros parâmetros não foram analisados pela indisponibilidade do acesso aos prontuários dos recém-nascidos.

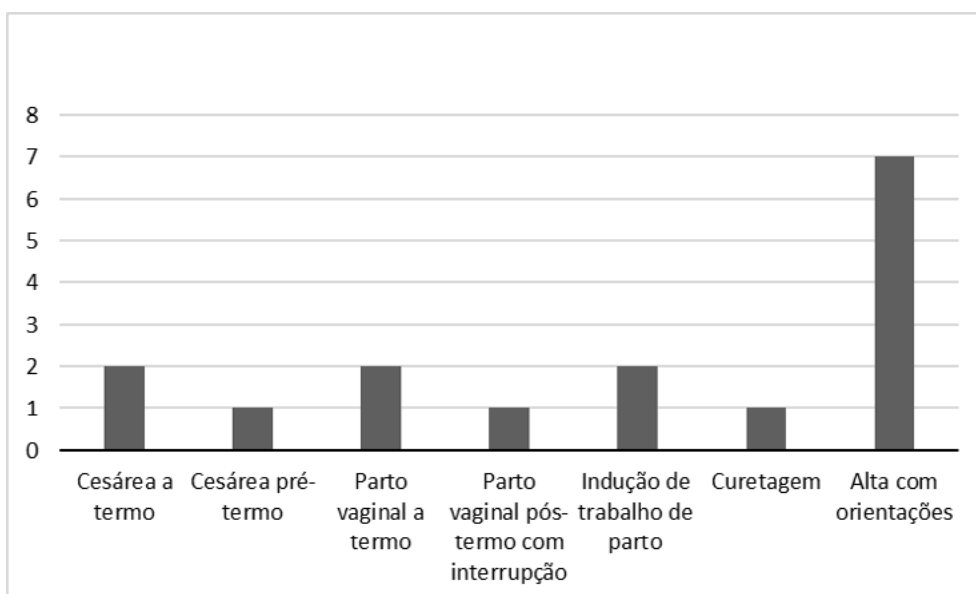


Gráfico 2. Desfechos encontrados nas gestantes com SARS-Cov2 analisadas

As complicações severas encontradas foram Síndrome de HELLP, 6,25% (n=1); abortamento, 6,25% (n=1); sepse, 12,5% (n=2); comprometimento do parênquima pulmonar e hipóxia, 25% (n=4) e situação fetal não tranquilizadora, 18,75% (n=3); ademais, foi encontrado sintomas respiratórios em 37,5% (n=6) e sangramento vaginal, 12,5% (n=2). Não foram relatados casos de má formação fetal ou baixo peso ao nascer.

A amostragem evidenciou que 87,5% (n=14) pacientes procuraram o serviço de atendimento médico durante o terceiro trimestre gestacional, destacando que somente 12,5% (n=2) estavam no primeiro trimestre, não havendo nenhuma do segundo trimestre gestacional. Quanto à paridade, 31,25% (n=5) eram primíparas e 68,75% (n=11) eram multíparas. Foram descritos 6,25% (n=1) de ameaça de aborto sem evolução do quadro e 6,25% (n=1) de abortamento, em qual foi realizado curetagem, ambos os casos em gestantes do primeiro trimestre.

Discussão

A partir das reações imunológicas exacerbadas, quadros de edema e falência de microcirculação podem ser encontrados, distúrbios presentes também nos casos de pré-eclâmpsia, comorbidade encontrada em 32% da amostra. Narang et al ¹¹, relatou a presença de pré-eclâmpsia em 2,20% (n=4) e hipertensão arterial gestacional em 3,29% (n=6), mas não descreveu nenhum caso de Síndrome de HELLP, encontrada 6,25% das pacientes do presente estudo. A partir disso pode ser levantada a questão de o quadro ser um achado incidental ou estar relacionado com a infecção, necessitando de um estudo com maior amostragem para estabelecer uma relação de causa-consequência.

Narang et al ¹¹, expõe uma grande prevalência de acometimento de sistema respiratório em sua amostra, sendo que 40,76 % (n=75) apresentou pneumonia, 33,13% (n=56) apresentou tosse e 13,01% (n=22) das pacientes relataram dispneia. Na análise do presente estudo, encontrou-se sintomas respiratórios em 37,5% (n=6) e comprometimento do parênquima pulmonar e hipóxia, 25% (n=4).

Yu et al ¹⁹, observou em sua pesquisa com sete gestantes infectadas com SARS-CoV-2 que 100% das pacientes necessitaram de parto cesáreo. Diferente do presente artigo em que a prevalência de partos cesáreos foi 18,75%, número abaixo do esperado baseado nas análises descritas na literatura.

Narang et al ¹¹, descreve a presença de situação fetal não tranquilizadora em 12,50% (n=23/184), prevalência também semelhante ao presente estudo, que apresentou 18,75%.

Além disso, Narang et al ¹¹, encontrou apenas 1,62% (n=3) pacientes com complicações no primeiro trimestre gestacional, 2,70% (n=5) no segundo trimestre e 95,68% (n=177) no terceiro trimestre da gravidez. Dessas, apenas 3,24% (n= 6) necessitou de terapia intensiva. Semelhante a isso, a pesquisa em discussão encontrou 87,5% de representantes do terceiro trimestre, 12,5% do primeiro trimestre e nenhuma do segundo trimestre, sugerindo assim que a maior parte das gestantes necessitam de atendimento médico no terceiro trimestre gestacional, o que está relacionado com a ausência de achados de má formação fetal ou baixo peso ao nascer. Porém, a taxa de necessidade de leito UTI (unidade de terapia intensiva) encontrada foi maior do que a relatada por Narang, resultando em 12,5%, número quase quatro vezes maior que o valor do autor. Traduzindo uma taxa de internação em centro de terapia intensiva alta para a amostragem.

Wastnedge et al¹⁸., discorre a respeito de um trabalho norte-americano, onde foram observadas 91.412 mulheres, entre 15 e 44 anos, dentre estas, 8,97% (n=8.207) estavam grávidas. Relatou que a gestação foi associada com maior chance de hospitalização (RR, 5.4; 95% IC, 5.1–5.6), admissão em unidade de terapia intensiva (RR, 1.5; 95% IC, 1.2–1.8) e maior chance de necessidade de ventilação mecânica (RR, 1.7; 95% IC, 1.2–2.4). Neste estudo, também, foi evidenciada pouca influência da gestação com a infecção, no que diz respeito à mortalidade (RR, 0.9; 95% CI, 0.5–1.5). Esses achados vão de acordo com os resultados encontrados na presente pesquisa, que teve uma taxa de internação em UTI alta e mortalidade nula.

Ademais, Wastnedge et al¹⁸ também relatou um maior risco de aborto relacionado à infecção por Influenza, quando comparado ao SARS-CoV-2. Não é possível discorrer sobre essa comparação a partir dos resultados observados neste estudo, mas a taxa de abortamento encontrada foi de 6,25%, visto que houve um abortamento e uma ameaça de aborto.

Segundo Chen¹², na maioria dos casos de óbito, há presença de disfunção ventilatória, seguida por disfunção orgânica e sepse¹², sendo o comprometimento extrapulmonar um fator de aumento de risco de choque séptico e aumento de mortalidade. Este padrão de evolução foi observado na paciente admitida na unidade de terapia intensiva por distúrbio de sistema respiratório, porém, nesse caso a evolução da paciente foi favorável e não houve óbito.

Conclusão

Apesar das limitações encontradas durante a coleta como falta de descrições objetivas e de resultados de exames, amostra pequena, dados incompletos nos prontuários e exames, probabilidade de que casos de menor gravidade não tenham sido registrados por não necessitarem de intervenção hospitalar e falta de testagem das gestantes, aprecia-se os principais desfechos da amostragem analisada, que apresentou mortalidade zero, necessidade de terapia intensiva em 12,5% (n=2) das pacientes e sepse em 12,5% (n=2). Além disso, uma taxa de aborto de 6,25% (n=1) foi relatada, e a taxa de situação fetal não tranquilizadora foi de 18,75% (n=3). Vale ressaltar que nenhum baixo peso ao nascer foi descrito. As demais intercorrências como sintomas respiratórios leves e sangramento vaginal não tiveram repercussão grave nas gestantes.

Assim, infere-se que as gestantes presentes na amostra demonstraram sujeição a um maior risco de intercorrências devido às suas alterações fisiológicas gestacionais, e como as alterações parecem acontecer com maior frequência no terceiro trimestre, não há uma interferência significativa no desenvolvimento fetal.

Referências

1 GANDHI, Monica, et al. Asymptomatic Transmission, the Achilles' Heel of Current Strategies to Control Covid-19. National Center for Biotechnology Information. 2020. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7200054/>>. Acesso em: 10 abr. 2021.

2 MACHHI, Jatin, et al. The Natural History, Pathobiology, and Clinical Manifestations of SARS-CoV-2 Infections. National Center for Biotechnology Information. 2020. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7373339/>>. Acesso em: 10 abr. 2021.

3 WIT, Emmie de, et al. SARS and MERS: recent insights into emerging coronaviruses. National Center for Biotechnology Information. 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7097822/>>. Acesso em: 10 abr. 2021.

4 MCLINTOSH, Kenneth. Epidemiology, virology and prevention. UpToDate. 2021. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/covid-19-epidemiology-virology-and-prevention?search=Coronavirus%20infection%20structure&source=search_result&selectedTitle=6~150&usage_type=default&display_rank=6>. Acesso em: 02 abr. 2021.

5 RABI, Firas A., et al. SARS-CoV-2 and Coronavirus Disease 2019: What We Know So Far. National Center for Biotechnology Information. 2020. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7157541/>>. Acesso em: 08 abr. 2021.

6 WOO, Patrick C. Y, et al. Coronavirus Genomics and Bioinformatics Analysis. National Center for Biotechnology Information. 2010. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3185738/>>. Acesso em: 10 abr. 2021.

7 Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Recomendação N°020, de 07 de abril de 2020. Dispõe sobre as orientações ao trabalho/atuação dos trabalhadores e trabalhadoras, no âmbito dos serviços de saúde, durante a Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional em decorrência Doença por Coronavírus – COVID-19. 2020. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/recomendacoes-cns/1103-recomendac-a-o-no-020-de-07-de-abril-de-2020>>. Acesso em: 10 abr. 2021.

8 SINGH, Ramandeep, et al. COVID-19: Current knowledge in clinical features, immunological responses, and vaccine development. National Center for Biotechnology Information. 2021. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7898934/#fsb221409-bib-0016>>. Acesso em: 10 abr. 2021.

9 CUI, Songping, et al. Prevalence of venous thromboembolism in patients with severe novel coronavirus pneumonia. National Center for Biotechnology Information. 2020. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7262324/>>. Acesso em: 10 abr. 2021.

10 LIU, Yangli, et al. Clinical manifestations and outcome of SARS-CoV-2 infection during pregnancy. National Center for Biotechnology Information. 2020. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7133645/>>. Acesso em: 07 abr. 2021.

- 11 NARANG, Kavita, et al. SARS-CoV-2 Infection and COVID-19 During Pregnancy: A Multidisciplinary Review. National Center for Biotechnology Information. 2020. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7260486/>>. Acesso em: 11 abr. 2021.
- 12 CHEN, Nanshan, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. National Center for Biotechnology Information. 2020. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7135076/>>. Acesso em: 10 abr. 2021.
- 13 HUANG, Chaolin, et al. Clinical features of patients with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. National Center for Biotechnology Information. 2020. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7159299/>>. Acesso em: 07 abr. 2021.
- 14 LI, Geng, et al. Coronavirus infections and immune responses. National Center for Biotechnology Information. 2020. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7166547/>>. Acesso em: 10 abr. 2021.
- 15 MOXLEY, George, et al. Sexual dimorphism in innate immunity. Wiley Online Library. 2002. Disponível em: <[https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/1529-0131\(200201\)46:1%3C250::AID-ART10064%3E3.0.CO;2-T/](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/1529-0131(200201)46:1%3C250::AID-ART10064%3E3.0.CO;2-T/)>. Acesso em: 10 abr. 2021.
- 16 TEUWEN, Laure-Anne, et al. COVID-19: the vasculature unleashed. 2020. National Center for Biotechnology Information. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7240244/>>. Acesso em: 10 abr. 2021.
- 17 VARGA, Zsuzsanna, et al. Endothelial cell infection and endotheliitis in COVID-19. *The Lancet*, v. 395, n.10234, p. 1417-1418, 2020. Disponível em: <[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30937-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30937-5/fulltext)>. Acesso em: 10 abr. 2021.
- 18 WASTNEDGE, Elizabeth A. N., et al. Pregnancy and COVID-19. National Center for Biotechnology Information. 2021. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7686875/>>. Acesso em: 08 abr. 2021.
- 19 YU, Nan, et al. Clinical Features and Obstetric and Neonatal Outcomes of Pregnant Patients with COVID-19 in Wuhan, China: a Retrospective, Single-Centre, Descriptive Study. *The Lancet*, v.20, p. 559-564, 2020. Disponível em: <[https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(20\)30176-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(20)30176-6/fulltext)>. Acesso em: 12 dez. 2021.

A Influência da Suplementação de Vitamina D no Risco de Câncer de Mama: Uma Revisão Sistemática

Lara Halberstadt Beskow^{1,*}, Milena Rosa Ferreira¹, Ângela Cecconello Parizotto²

¹ Acadêmica de Medicina. Faculdade de Medicina, Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado - RS, Brasil. raquel.arcari1@universo.univates.br

² Docente Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES)

* Autor Correspondente:: lara.beskow@universo.univates.br

Introdução

O câncer de mama é a neoplasia mais diagnosticada em mulheres, sendo responsável por mais de um em cada 10 novos diagnósticos de câncer/ano, e a segunda causa mais comum de morte por câncer entre mulheres no mundo¹. De acordo com evidências científicas, apenas 5–10% de todos os casos de câncer são devido a defeitos genéticos e os 90–95% restantes são atribuíveis a fatores ambientais e de estilo de vida, proporcionando grandes oportunidades de prevenção².

Um considerável número de artigos examinou a associação inversa entre os níveis sanguíneos de vitamina D e risco geral de câncer, bem como o potencial papel da vitamina D na sua prevenção. A maior parte destes estudos avaliaram a associação de risco de câncer de mama e vitamina D através de fatores geográficos, que mostram maior incidência em pacientes residindo em altas latitudes, com menos intensidade do sol. Infelizmente, esses estudos não fornecem evidências diretas de uma associação de vitamina D com risco de neoplasia de mama³.

A vitamina D₃ é produzida na pele por meio da irradiação ultravioleta de 7-deidrocolesterol. Alguns alimentos como peixes gordurosos, ovos e laticínios também contêm esta vitamina, mas não são consumidos com a frequência necessária. Nossa principal fonte de vitamina D₃ é a produção endógena e os seus valores necessários podem ser alcançados se a exposição da pele à radiação ultravioleta solar ocorrer de forma regular e segura⁴.

Estudos *in vitro* e em animais sugerem que a vitamina D tem propriedades anticarcinogênicas por meio da regulação da proliferação celular, diferenciação, apoptose e sinalização do fator de crescimento nas células da mama⁵.

A presença do receptor de vitamina D (VDR) na glândula mamária e no câncer de mama tem sido reconhecida desde o início de 1980, e vários estudos pré-clínicos demonstraram que o ligante desta vitamina modula o desenvolvimento normal da glândula mamária e a sensibilidade à carcinogênese. Embora os estudos tenham caracterizado muitos alvos responsivos de 1,25-dihidroxitamina D em células mamárias normais e em cânceres de mama, a validação de alvos relevantes que regulam o ciclo celular, apoptose, autofagia e diferenciação, particularmente *in vivo*, tem sido um desafio⁶.

Dados apoiam que o efeito da vitamina D no câncer de mama pode envolver a parada do crescimento celular no estágio G₀/G₁, apoptose ou interrupção da angiogênese e dos sinais de sobrevivência celular mediados por estrogênio e outros fatores de crescimento, porém estes mecanismos ainda não estão totalmente claros. Todas essas características

antitumorais sugerem que as propriedades da vitamina D e VDR poderiam ser exploradas para fins terapêuticos no câncer de mama⁴.

Nesta revisão sistemática, é levantada a hipótese de que os níveis de vitamina D são inversamente associados com risco de câncer de mama. Para isso, serão agrupados, interpretados e avaliados estudos clínicos que associam a suplementação de vitamina D e o risco de câncer de mama em mulheres pré e pós-menopausa e sem história pessoal de neoplasia mamária.

Revisão de Literatura

Para o desenvolvimento desta revisão sistemática da literatura foram realizadas buscas nas bases de dados PubMed e Scielo, as quais ocorreram em dezembro de 2020 e janeiro de 2021, utilizando-se das palavras chave: câncer de mama e vitamina D. Foram incluídos ensaios clínicos randomizados controlados, que analisaram a suplementação de vitamina D versus placebo e o risco de câncer de mama, assim como estudos observacionais.

Foram incluídos nesta revisão: (a) artigos publicados no idioma inglês ou português; (b) artigos publicados nos referidos bancos de dados entre 2010 e 2020; (c) estudos em seres humanos; (d) estudos do tipo ensaio clínico randomizado e estudos observacionais. Foram excluídos os artigos que analisaram mulheres com diagnóstico de câncer de mama ou que não se enquadraram nos critérios de inclusão. Após a pesquisa inicial utilizando os critérios de inclusão, foram identificados 70 artigos no PubMed e 6 artigos no Scielo, totalizando 76 artigos. Após leitura do título, 62 artigos foram excluídos, por não se enquadrarem no tema de interesse da revisão. Após leitura do texto completo, oito artigos foram excluídos: 3 artigos por não apresentarem risco de câncer de mama como desfecho, 3 artigos por analisarem dados do mesmo estudo, 1 artigo por utilizar suplementação com vitamina E como placebo e 1 artigo por não utilizar suplementação com vitamina D. Por fim, 6 estudos foram selecionados para compor esta revisão (Figura 1).

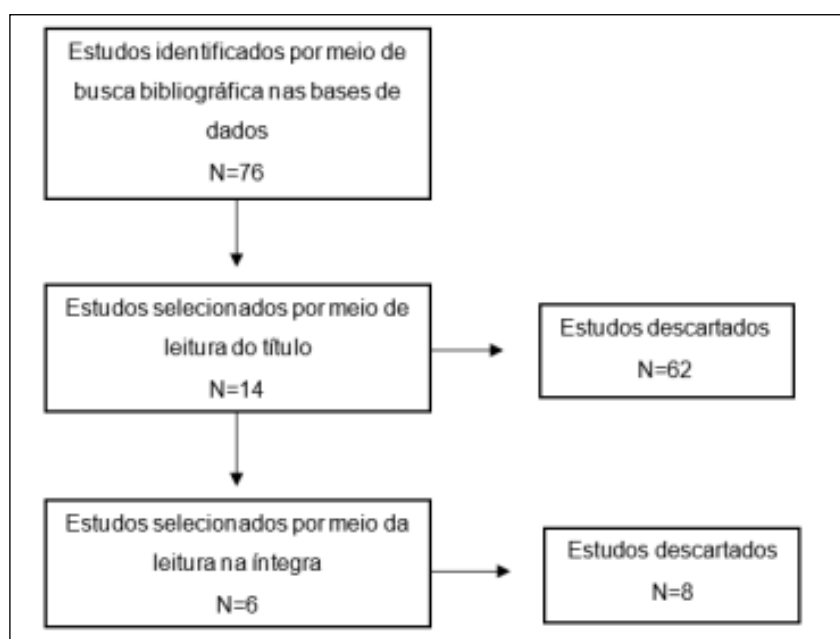


Figura 1: Fluxograma de identificação e seleção dos artigos incluídos na revisão sistemática acerca da suplementação de vitamina D e risco de câncer de mama.

Conforme ilustrado na Figura 1, foram identificados 6 estudos elegíveis. Na Tabela 1, foram resumidas as principais informações de cada estudo. Os artigos foram publicados entre 2012 e 2019. A maioria dos estudos publicados teve origem nos Estados Unidos (66%). Apenas um estudo é observacional, os demais são estudos clínicos randomizados. Cinquenta por cento dos estudos analisaram o risco de câncer de mama como desfecho, enquanto a outra metade analisou o percentual de densidade mamária. Três artigos (50%) analisaram mulheres na pós menopausa, 2 artigos (33%) em pré-menopausa, e um artigo (17%) não especificou, porém avaliou apenas mulheres acima de 55 anos. O número total de participantes, compilando a população de todos os estudos, foi de 101.293 mulheres. O maior artigo, com 57.403 participantes, foi o estudo observacional. Há uma diferença significativa de população se comparados os grupos pré e pós-menopausa: do total, apenas 613 participantes estavam na pré-menopausa.

Tabela 1: Informações sobre os artigos selecionados

	Autor/Ano	Objetivo	Metodologia	Conclusão
I	MANSON, JoAnn E. et al., 2019.9	Relatar os resultados da intervenção com uso de vitamina D ou placebo na prevenção de câncer ou doenças cardiovasculares.	13.085 mulheres com 55 anos ou mais, sem história pessoal de câncer. Suplementação de vitamina D3 (2000 UI/dia) e ômega-3 (1 grama/dia) por 5 anos.	A suplementação diária com altas doses de vitamina D por 5 anos em mulheres, inicialmente saudáveis, não reduziu a incidência de câncer.
II	BRISSON, Jacques et al., 2017.10	Determinar se a adição de suplementação oral com vitamina D3, em diferentes doses, por 12 meses, reduz a densidade percentual da mama entre mulheres pré-menopausa.	Mulheres na pré-menopausa sem história pessoal de câncer de mama. Suplementação oral de vitamina D3 (1,000, 2,000, ou 3,000 UI/dia) ou placebo por um ano.	Em mulheres na pré-menopausa, a redução na densidade da mama após um ano com suplementação com 1,000, 2,000, ou 3,000 UI/dia não foi maior do que a vista no grupo placebo. Portanto, estas doses de suplementação de vitamina D não reduziram risco de câncer de mama através da redução da densidade mamária.
III	CREW, Katherine D. et al., 2018.11	Avaliar o efeito da suplementação de vitamina D na densidade mamográfica em mulheres na pré-menopausa com risco para câncer de mama.	Mulheres, entre 18 e 50 anos, em pré-menopausa e sem uso de terapia de reposição hormonal, que preenchessem pelo menos um fator de risco para câncer de mama. Suplementação de vitamina D3, 2 cápsulas/semana (10,000 UI), ou placebo, por 12 meses.	Após um ano de suplementação com vitamina D (20,000 UI/semana) em mulheres na pré-menopausa com alto risco para câncer de mama, foram vistas pequenas mudanças na densidade mamária após 12 e 24 meses, e não houve diferenças significativas comparado ao grupo placebo.
IV	CAULEY, Jane A. et al., 2013.12	Relatar os resultados cumulativos 5 anos após a interrupção da intervenção de suplementação de cálcio e vitamina D durante 7 anos.	Mulheres pós menopausa que sobreviveram (N=29.862) após 5 anos de pausa de uma intervenção de 7 anos com Cálcio e vitamina D. 1000mg de carbonato de cálcio e 400 UI de Vit D3, durante 7 anos. Resultados cumulativos após 5 anos do final da intervenção.	As taxas de risco para câncer de mama invasivo estiveram próximas da unidade. Em contraste, pós-intervenção, a incidência de câncer de mama in situ diminuiu significativamente no grupo de suplementação comparado ao grupo de placebo, ficando o risco 18% menor. Porém não houve efeito na incidência global de câncer de mama.

	Autor/Ano	Objetivo	Metodologia	Conclusão
V	BERTONE-JOHNSON, Elizabeth R. et al., 2012.13	Promover um ensaio clínico randomizado sobre o efeito da suplementação de cálcio e vitamina D na mudança na densidade mamográfica.	Mulheres na pós menopausa (n=330) que estavam ou não em uso de terapia hormonal, sem história prévia de Ca de mama e outros cânceres (exceto câncer de pele não melanoma). 400 UI de Vit D3 e 1.000mg de carbonato de cálcio por dia, durante 1 ano.	Não houve mudança significativa na densidade da mama pelas mulheres que suplementaram cálcio e vitamina D, comparado ao grupo placebo.
VI	CADEAU, Claire et al., 2015.5	Investigar a associação entre o risco de câncer de mama na pós menopausa e a suplementação de vitamina D atual ou prévia, em geral ou em acordo com o uso de terapia hormonal.	Mulheres na pós menopausa. A suplementação de Vitamina D foi avaliada a partir de questionários auto-administrados bienais, enviados em 1995, 2000, 2002 e 2005 e de dados médico-administrativos sobre reembolsos de medicamentos desde 2004.	Neste estudo observacional, a suplementação de vitamina D, principalmente quando tomada diariamente e combinada com cálcio, foi associada a uma diminuição do risco de câncer de mama na pós-menopausa em usuários de terapia hormonal pós menopausa.

N: número de pacientes/população do estudo. UI: unidades internacionais

Vitamina D e densidade mamária

A porcentagem de densidade mamária é um dos fatores de risco mais importantes para o câncer de mama. Mulheres com alta densidade das mamas têm até cinco vezes mais risco de neoplasia de mama. Foi demonstrado que uma alta densidade mamária está associada a um maior risco relativo para câncer de mama do que história familiar ou fatores de risco menstrual, hormonal e reprodutivo, por exemplo⁷. Três estudos analisaram a associação de suplementação com vitamina D e a densidade mamária (artigos II, III e V) totalizando um N=943. Os estudos II e III analisaram mulheres na pré-menopausa (N=613), sendo o III com mulheres de alto risco para câncer de mama (N=208); e o artigo V analisou mulheres na pós menopausa (N=330). Todos os estudos eram randomizados e realizaram a suplementação de vitamina D por um ano. Todos os artigos reportaram que não houve diferença significativa na densidade da mama após suplementação com vitamina D, não reduzindo o risco de câncer de mama por meio de mudanças na densidade mamária.

Vitamina D e risco de câncer de mama

Três estudos analisaram a associação de suplementação com vitamina D e risco de câncer de mama (artigos I, IV e VI), totalizando um N= 100.350. Os estudos IV e VI analisaram mulheres na pós menopausa (N= 87.265) e o I analisou mulheres acima de 55 anos, não especificando se era período pré ou pós-menopausa (N= 13.085). O artigo I suplementou as participantes com vitamina D3 e ômega-3 durante 5 anos; o artigo IV suplementou com cálcio e vitamina D3 durante 7 anos, apresentando no estudo os resultados cumulativos após 5 anos do fim da intervenção; e o artigo número VI, o único estudo observacional, avaliou o uso de vitamina D por questionários. No artigo I, não houve diferença estatisticamente significativa na incidência de câncer. Durante o estudo, a

diferença no número de mulheres que desenvolveram câncer de mama, tanto no grupo da vitamina D quanto no grupo placebo, foi irrelevante. No artigo IV, não houve redução no risco de câncer de mama invasivo, já a incidência de câncer de mama in situ no grupo de suplementação diminuiu de forma significativa, 18% em comparação ao grupo placebo. No artigo VI, a suplementação de vitamina D, principalmente tomada diariamente e combinada com cálcio, foi associada a uma diminuição no risco de câncer de mama em mulheres pós-menopausa em uso de terapia hormonal, porém enfatiza a necessidade de confirmar essa descoberta antes de considerar a suplementação com vitamina D para equilibrar parcialmente o risco aumentado de câncer de mama associado à terapia hormonal.

Comentários Finais

A associação entre vitamina D e o câncer de mama continua incerta. Nesta revisão foram identificados seis artigos que analisaram a associação entre vitamina D e o risco de câncer de mama. Diferenças entre os estudos, incluindo características da população (como mulheres na pré-menopausa ou pós-menopausa), intervenção com vitamina D (diferentes doses e periodicidade), tempo de seguimento e desfecho (incidência de câncer de mama ou diferença na densidade mamária) tornam a comparação entre os resultados dos estudos mais complexa. Abaixo, discutimos algumas dessas diferenças metodológicas.

A população analisada divergiu, especialmente entre dois grupos, pré e pós-menopausa. Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA), mulheres a partir dos 50 anos de idade têm maior risco de desenvolver câncer de mama devido ao acúmulo de exposições ao longo da vida e às próprias alterações biológicas. Alguns estudos sugerem que o risco de câncer de mama associado à densidade da mama é diferente em mulheres na pré e pós-menopausa, pois a densidade mamária diminui na menopausa devido à involução do tecido mamário. Os mecanismos biológicos subjacentes pelos quais a vitamina D pode afetar a densidade mamária podem ser diferentes entre estes dois grupos devido às diferenças nas taxas de proliferação do tecido mamário e na síntese de estrogênio antes e depois da menopausa⁸. Portanto, para uma melhor análise dos resultados, é importante conhecer se a mulher se encontra na menacme ou não.

Os estudos utilizaram diferentes posologias e periodicidade para realizar a suplementação de vitamina D, podendo ser combinada ou não com carbonato de cálcio ou ômega-3. A maior dose analisada foi no artigo II de 3.000 UI/dia de vitamina D3 e a menor foi no artigo V de 400 UI/dia, ambos por um ano. Os dois artigos que investigaram a relação entre suplementação de vitamina D e densidade mamária não demonstraram diferença significativa nesse fator, sugerindo que mesmo em altas doses a vitamina D não se mostra benéfica quanto ao controle desse fator de risco.

Nos artigos I, II e III foram coletadas amostras de valores de vitamina D pré e pós intervenção. No artigo I, os efeitos não variaram de acordo com os níveis séricos de 25(OH)D basais. No artigo II, a intervenção proporcionou o controle necessário para as variações sazonais na vitamina D endógena. No artigo III, os níveis séricos basais de 25(OH)D foram utilizados para estratificar os participantes randomizados e foram medidos a cada 3 meses, houve um aumento significativo nas concentrações do grupo intervenção frente ao grupo placebo (+18,9 ng/mL vs +2,8 ng/mL, respectivamente). Os artigos IV e V não utilizaram amostras para mensurar a dosagem de vitamina D nos participantes.

Ademais, os tempos de seguimentos entre as intervenções eram diversificados e em alguns insuficiente. Nos artigos II, III e V a suplementação foi aderida por um ano. Os artigos I e IV são os que tiveram mais tempo de intervenção, sendo cinco anos e sete anos, respectivamente. O artigo IV traz os resultados após 5 anos de pausa na suplementação com vitamina D, resultando em conclusões mais significativas comparado aos outros artigos. Conseqüentemente, análises com duração mais extensa podem trazer resultados mais fidedignos sobre a influência da vitamina D em alterações na densidade mamária e risco de câncer de mama.

A porcentagem de densidade mamária foi o desfecho analisado por 50% dos artigos, e nenhum deles encontrou alterações significativas na densidade mamária com o uso de suplementação de vitamina D. Possíveis explicações para esses achados nulos incluem a necessidade de exposição mais longa à suplementação com vitamina D ou o fato de que o potencial efeito protetor da vitamina D contra o câncer pode não ser mediado por alterações na densidade mamária.

Baseados nessa revisão sistemática, observamos a escassa quantidade de estudos avaliando a associação entre vitamina D e câncer de mama, sendo necessárias novas pesquisas com boa metodologia e seguimento mais longo para melhor estabelecer essa relação e possivelmente modificar a prática clínica.

Referências

1. ALKABBAN, Fadi M.; FERGUSON, Troy. Cancer, breast. In: **StatPearls [Internet]**. StatPearls Publishing, 2019.
2. CASTELLÓ, Adela et al. Lower breast cancer risk among women following the World Cancer Research Fund and American Institute for Cancer Research lifestyle recommendations: EpiGEICAM case-control study. **PloS one**, v. 10, n. 5, p. e0126096, 2015.
3. AMIR, Eitan et al. 25-Hydroxy vitamin-D, obesity, and associated variables as predictors of breast cancer risk and tamoxifen benefit in NSABP-P1. **Breast cancer research and treatment**, v. 133, n. 3, p. 1077-1088, 2012.
4. MUSZKAT, Patricia et al. Evidence-based non-skeletal actions of vitamin D. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 54, n. 2, p. 110-117, 2010.
5. CADEAU, Claire et al. Interaction between current vitamin D supplementation and menopausal hormone therapy use on breast cancer risk: evidence from the E3N cohort. **The American journal of clinical nutrition**, v. 102, n. 4, p. 966-973, 2015.
6. WELSH, JoEllen. Vitamin D and breast cancer: Past and present. **The Journal of steroid biochemistry and molecular biology**, v. 177, p. 15-20, 2018.
7. HACK, Carolin C. et al. Correlation of mammographic density and serum calcium levels in patients with primary breast cancer. **Cancer medicine**, v. 6, n. 6, p. 1473-1481, 2017.

8. YAGHJYAN, Lusine; COLDITZ, Graham A.; DRAKE, Bettina. Vitamin D and mammographic breast density: a systematic review. **Cancer Causes & Control**, v. 23, n. 1, p. 1-13, 2012.
9. MANSON, JoAnn E. et al. Vitamin D supplements and prevention of cancer and cardiovascular disease. **New England Journal of Medicine**, v. 380, n. 1, p. 33-44, 2019.
10. BRISSON, Jacques et al. A randomized double-blind placebo-controlled trial of the effect of vitamin D3 supplementation on breast density in premenopausal women. **Cancer Epidemiology and Prevention Biomarkers**, v. 26, n. 8, p. 1233-1241, 2017.
11. CREW, Katherine D. et al. Randomized double-blind placebo-controlled biomarker modulation study of vitamin d in premenopausal women at high risk for breast cancer (SWOG S0812). 2018.
12. CAULEY, Jane A. et al. Calcium plus vitamin D supplementation and health outcomes five years after active intervention ended: the Women's Health Initiative. **Journal of women's health**, v. 22, n. 11, p. 915-929, 2013.
13. BERTONE-JOHNSON, Elizabeth R. et al. Vitamin D and calcium supplementation and one-year change in mammographic density in the women's health initiative calcium and vitamin D trial. **Cancer Epidemiology and Prevention Biomarkers**, v. 21, n. 3, p. 462-473, 2012.
14. CHEN, Peizhan et al. Meta-analysis of vitamin D, calcium and the prevention of breast cancer. **Breast cancer research and treatment**, v. 121, n. 2, p. 469-477, 2010.

Avaliação de Marcadores Bioquímicos e Virais em Pacientes Diagnosticados com Hepatite B

Jhenifer Cristine Eede¹, Vanderlei Biolchi^{2*}

¹ Graduação em Biomedicina, Universidade do Vale do Taquari – Univates. Lajeado – RS, Brasil

² Docente Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES)

* Autor Correspondente, e-mail:vanderlei.biolchi@univates.br.

INTRODUÇÃO

As hepatites virais são doenças provocadas por diferentes agentes etiológicos, com ampla distribuição mundial e grande importância para a saúde pública^{1,2}, sendo os últimos anos de significativo destaque no que diz respeito à prevenção, controle e rastreamento de infectados, desenvolvimento de testes laboratoriais e a elaboração de vacinas^{3,4}.

Tratam-se de infecções que atingem o fígado, órgão que desempenha importantes funções metabólicas, podendo causar lesões leves, moderadas ou graves⁵. Na maior parte dos casos, a hepatite se apresenta de forma silenciosa, ou seja, o paciente é assintomático, o que contribui para a evolução da doença por anos sem o devido diagnóstico e tratamento podendo resultar em severas lesões hepáticas e a possibilidade de se fazer necessário o transplante do órgão⁶. Por ser uma doença de notificação compulsória, faz-se necessário levar ao conhecimento das autoridades sanitárias a ocorrência de um resultado confirmado para hepatite viral^{7,8}, para que a Vigilância Epidemiológica possa rastrear a possível fonte de contaminação, acompanhar a tendência evolutiva da infecção e avaliar as medidas preventivas que estão sendo executadas⁹.

A hepatite B é considerada um importante problema de saúde a nível mundial, sendo estimado que em meados de 2011 cerca de um terço da população tinha evidência de infecção atual ou passada pelo vírus da hepatite B (HBV), que em sua fase aguda costuma ser benigna¹⁰. Para o diagnóstico completo da hepatite B são dosados marcadores virais específicos, através de técnicas de imunoensaio e/ou quantificação viral por metodologias de biologia molecular^{11,12}.

A pesquisa tem por objetivo comparar os marcadores bioquímicos e virais durante o tratamento da hepatite B e avaliar sua resposta em pacientes curados funcionalmente (perda do HBsAg com carga viral detectável) e parcialmente (HBsAg positivo com carga viral baixa ou indetectável), além de apontar se algum marcador bioquímico possui melhor correlação com o tratamento da infecção. Esse estudo faz-se necessário para que os profissionais da saúde possam utilizar outros exames laboratoriais como forma de auxílio para controle da evolução de pacientes diagnosticados com HBV, levando em consideração que nem todos os testes virais específicos estão disponíveis para a população de forma gratuita¹³.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A coleta de dados foi realizada no Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) através do sistema de informática em saúde Philips Tasy utilizado no Saúde Univates Análises Clínicas, laboratório onde os pacientes atendidos no Ambulatório de Especialidades

Médicas da Univates realizaram seus exames. Para participar da pesquisa, os pacientes deveriam estar de acordo com os seguintes critérios: convênio do atendimento - Lajeado SUS ou CONSISA (Consórcio Intermunicipal de Serviços do Vale do Taquari); período do atendimento - janeiro de 2019 à junho de 2021; sexo - feminino, masculino ou não informado; idade - 18 a 80 anos; PEP atualizado com os dados necessários para a pesquisa. As variáveis analisadas foram separadas em dois grupos: marcadores bioquímicos de lesão hepática: aspartato aminotransferase (TGO); alanina aminotransferase (TGP); fosfatase alcalina (FAL); gama glutamil transferase (GGT); bilirrubina total (BILT), direta (BILD) e indireta (BILIN); e marcadores virais da hepatite B: antígeno de superfície do vírus da hepatite B (HBsAg); antígeno E do vírus da hepatite B (HBeAg); anticorpos contra o vírus da hepatite B (Anti-HBs); anticorpos do tipo imunoglobulina M contra o núcleo do vírus da hepatite B (Anti-HBc IgM); anticorpos do tipo imunoglobulina G contra o núcleo do vírus da hepatite B (Anti-HBc IgG); anticorpos contra o antígeno E do vírus da hepatite B (Anti-HBe); Os resultados obtidos foram analisados através do programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences –IBM Corporation) versão 20.0, sendo realizados testes de normalidade (Kolmogorov-Smirnov) e testes não-paramétricos (correlação de Spearman e teste de Mann-Whitney). Os métodos estatísticos utilizados estavam de acordo com a distribuição das variáveis analisadas, sendo utilizado como significância um $P \leq 0,05$. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) sob nº 5.003.403.

RESULTADOS

Ao realizar a pesquisa na base de dados da Philips Tasy, levando em consideração os critérios de inclusão apresentados anteriormente, foram encontrados 452 pacientes viáveis, dos quais 64,8% (293) eram do sexo feminino e 35,2% (159) do sexo masculino. Em relação ao convênio do atendimento, 91,2% (412) dos pacientes pertenciam ao convênio Lajeado SUS e 8,8% (40) pertenciam ao convênio CONSISA.

Na Tabela 1, pode-se analisar a frequência de atendimento anual, levando em consideração que em 2019 e 2020 foram utilizados dados de janeiro a dezembro e em 2021, de janeiro a junho.

Tabela 1 – Frequência de atendimento anual.

ANO	FREQUÊNCIA	PORCENTAGEM
2019	205	45,4
2020	146	32,3
2021	101	22,3
TOTAL	452	100,0

Na Tabela 2, mostra-se a distribuição da idade dos pacientes de acordo com o sexo.

Tabela 2 – Distribuição da idade dos pacientes.

IDADE (ANOS)	FEMININO	MASCULINO	TOTAL	%
18 – 30	25	15	40	8,84
31 – 40	25	6	31	6,85
41 – 50	44	22	66	14,60
51 – 60	70	36	106	23,45
61 – 70	84	50	134	29,64
71 – 80	45	30	75	16,59
TOTAL	293	159	452	100

Na Tabela 3 está a caracterização das variáveis quantificadas, apresentadas em mediana e percentil 25 e 75. Ao analisarmos os marcadores virais específicos, é possível notar que em todos eles pelo menos 75% dos pacientes estão abaixo do ponto de corte para teste não reagente ou negativo, o que proporciona apenas um pequeno número de pacientes com alguma alteração. A mesma situação é vista para os marcadores bioquímicos, onde pelo menos 75% dos resultados estão dentro dos valores de referência. Essa referência não se enquadra para o Anti-HBs, visto ser um marcador de anticorpos produzidos tanto após a infecção quanto pela cobertura vacinal.

Tabela 3 – Caracterização das variáveis quantificadas.

PERCENTIL 50 (25 – 75)	
IDADE	59 (48 – 68)
HBSAG	0,8 (0,8 – 0,8)
HBEAG	0,8 (0,8 – 0,8)
ANTI-HBS	9,0 (9,0 – 107,63)
HBC IGM	0,8 (0,8 – 0,8)
HBC TOTAL	0,0 (0,0 – 0,5)
ANTI-HBE	1,0 (1,0 – 1,0)
TGO	25 (20 – 32)
TGP	19 (14 – 28)
FAL	66 (52 – 84,5)
GGT	31 (21,5 – 51,5)
BILT	0,5 (0,3 – 0,6)
BILIN	0,3 (0,2 – 0,4)
BILD	0,2 (0,16 – 0,2)

Ao relacionar os marcadores virais específicos para hepatite B com os marcadores bioquímicos de função hepática, não foi encontrada associação. Avaliando apenas os marcadores virais, houve correlação de 63,6% entre Anti-HBs e HBeAg, levando em consideração que esses resultados foram obtidos na mesma coleta laboratorial. Em relação

aos marcadores bioquímicos, houve correlação de 69,0% entre TGO e TGP; 40,1% entre TGO e GGT e 50,6% entre TGP e GGT.

Na Tabela 4 são apresentados os resultados dos marcadores bioquímicos de função hepática que mostraram significância ao serem comparados com o sexo dos pacientes participantes da pesquisa. Os resultados dos marcadores virais específicos para hepatite B não apresentaram diferença entre os sexos.

Tabela 4 – Mediana e percentil 25 e 75 para marcadores bioquímicos em relação ao sexo dos pacientes.

MARCADOR	SEXO	PERCENTIL 50 (25 – 75)	SIGNIFICÂNCIA
TGO	Feminino	24 (18 - 29)	P ≤ 0,001
	Masculino	29 (22 - 35,5)	
TGP	Feminino	18 (13 - 24,5)	P = 0,001
	Masculino	22 (15 - 36)	
FAL	Feminino	69 (55 - 86,5)	P = 0,036
	Masculino	62 (46,5 - 74,5)	
GGT	Feminino	28 (21 - 40)	P = 0,007
	Masculino	41 (23,5 - 80,5)	
BILT	Feminino	0,4 (0,3 - 0,5)	P ≤ 0,001
	Masculino	0,6 (0,4 - 0,8)	
BILIN	Feminino	0,2 (0,2 - 0,3)	P ≤ 0,001
	Masculino	0,3 (0,2 - 0,5)	
BILD	Feminino	0,2 (0,1 - 0,2)	P ≤ 0,001
	Masculino	0,2 (0,1 - 0,3)	

DISCUSSÃO

Na comparação entre os pacientes da pesquisa, destaca-se a prevalência dos participantes do sexo feminino com 64,8%, sendo a idade entre 61 a 70 anos a mais prevalente com 29,64%. É importante ressaltar também que não houve correlação significativa ao comparar os marcadores bioquímicos de função hepática com os marcadores virais específicos para hepatite B. Por se tratar de uma pesquisa que utilizou dados atuais e analisou os resultados dos exames laboratoriais de pacientes atendidos nos últimos 3 anos, destaca-se como aspecto positivo a facilidade no acesso aos dados necessários e a busca facilitada no sistema Philips Tasy, porém, devido ao baixo número de consultas que o paciente realiza no serviço de saúde em questão, não se tem valores suficientes para chegar a um resultado mais preciso.

Os marcadores virais encontram-se no Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Hepatite B e Coinfecção (PCDT)¹⁴ sendo indicados como parâmetros para diagnosticar e mensurar os benefícios da terapêutica empregada à longo prazo, indicando a diminuição da replicação viral e a redução dos riscos de complicações¹⁵. Em contrapartida, a dosagem de marcadores bioquímicos hepáticos não é tão específica para esse diagnóstico, uma vez que podem estar envolvidos com outras doenças e anormalidades.^{16,17,18} Ainda de acordo

com o protocolo, é recomendada a realização de consultas de acompanhamento e a realização de exames complementares para o monitoramento adequado do quadro clínico, para que o profissional possa avaliar e definir de forma cuidadosa os procedimentos para cada paciente, visando uma evolução na saúde do indivíduo.

De acordo com Júnior¹⁹, em pacientes diagnosticados com hepatite B crônica e avaliados durante pelo menos 6 meses, a média dos marcadores bioquímicos TGO, TGP, GGT, FAL e Bilirrubinas ficou acima dos valores de referência esperados para idade e sexo do paciente. Tal achado difere do encontrado nesta pesquisa, visto que os marcadores bioquímicos não apresentaram correlação significativa ao compará-los com os marcadores virais específicos, que possivelmente está relacionado com o tamanho amostral pequeno e a baixa regularidade dos pacientes no que diz respeito à dosagem de exames laboratoriais, fato no qual deve-se levar em consideração a população que frequenta o serviço de saúde bem como o acesso a este. Além disso, como expressa Voigt (2009), a dosagem de TGO e TGP de modo seriado em pacientes diagnosticados com hepatite B é um fator importante para o acompanhamento e progressão da infecção já que são marcadores utilizados para avaliação da função hepática e sua dosagem contribuiria para o diagnóstico precoce de uma lesão de cunho mais severo.

O Saúde Univates Centro Clínico recebe pacientes oriundos do município de Lajeado/RS e outros municípios do Vale do Taquari/RS, a partir de convênio firmado entre Univates e Prefeituras. Ao ser encaminhado para o serviço, o paciente tem direito a um número limitado de consultas, autorizadas através do Posto de Saúde do seu bairro, para que novos pacientes possam usufruir do atendimento e da infraestrutura oferecida. Ao final das consultas, o paciente retorna aos atendimentos do Posto, que ficará responsável por acompanhar o indivíduo durante o tratamento. As consultas limitadas e a rotatividade de pacientes é o que contribui para carência de dados no que se refere aos exames laboratoriais de acompanhamento, uma vez que ao retornar para o seu serviço de referência, o paciente passa a realizar a coleta dos exames em outro serviço de análises clínicas.

O conhecimento acerca dos marcadores virais específicos para Hepatite B é de suma importância, levando em consideração que a situação sorológica do paciente infectado pode determinar o curso natural da infecção, além de ser fundamental para novas estratégias voltadas para a saúde da população.¹⁹ Segundo o PCDT do Ministério da Saúde, o resultado ideal esperado para pacientes em tratamento para hepatite B é a perda do HBsAg, podendo haver ou não a soroconversão para Anti-Hbs, o que corresponde a uma remissão total da atividade da hepatite B crônica. A correlação apresentada na pesquisa entre os marcadores virais envolvendo Anti-HBs e HBeAg era esperada, uma vez que quando a infecção pelo vírus da hepatite B é resolvida, os antígenos virais começam a desaparecer da circulação, dando espaço para os anticorpos, principalmente para o Anti-Hbs.¹⁹

Em relação aos marcadores bioquímicos dicotomizados pelo sexo, os resultados obtidos demonstram valores de média maior para homens em TGO, TGP, GGT e Bilirrubinas, enquanto que para mulheres a FAL mostrou-se mais elevada. Essa diferença é possível visto que alguns exames laboratoriais apresentam níveis de dosagem diferentes para homens e mulheres, fato que se deve às variações hormonais, metabólicas e de massa muscular.²⁰

CONCLUSÃO

Ao final dessa pesquisa, tendo como foco de estudo os pacientes atendidos no Saúde Univates Centro Clínico, concluiu-se que para o diagnóstico e acompanhamento de pacientes diagnosticados com hepatite B devem ser dosados os marcadores virais específicos, tal situação deve-se ao fato de que os marcadores bioquímicos de função hepática não apresentaram boa correlação ao serem analisados com os marcadores virais.

NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO/APROVAÇÃO CEP

5.003.403

REFERÊNCIAS

- ¹ Nunes HM. Prevalência de infecção pelos vírus das hepatites A, B, C e D na demanda de um hospital no Município de Juruti, oeste do Estado do Pará, Brasil. *Rev. Pan-Amaz. Saúde.* 2010;1(2): 105-111.
- ² Mello RF, Mendes SS, Sousa OMS, Martins NG, Cardoso LAB, Nunes CP. Revisão sobre a epidemiologia da hepatite B no estado do Rio de Janeiro. *Revista Caderno de Medicina.* 2019;2(1)
- ³ Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. O que são hepatites virais. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/hv/o-que-sao-hepatites-virais>. Acesso em: 6 mar. 2021.
- ⁴ Timóteo MVF, Araújo FJR, Martins KCP, Silva HR, Neto GAS, Pereira RAC, et al. Epidemiological profile of viral hepatitis in Brazil. *Research, Society and Development.* 2020;9(6).
- ⁵ Ferreira CT, Silveira TR. Hepatites virais: aspectos da epidemiologia e da prevenção. *Rev. Bras. Epidemiol.* 2004;7(4):473-87.
- ⁶ Silva AL, Vitorino RR, Antonio VE, Santos ET, Santana LA, Henriques BD, et al. Hepatites virais: B, C e D: atualização. *Rev. Bras. Clin. Med.* 2012;10(3):206-18.
- ⁷ Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual técnico para o diagnóstico das hepatites virais. 1. ed. 2015. Disponível em: <https://www.cevs.rs.gov.br/upload/arquivos/201701/04162030-manual-diagnostico-das-hepatites-virais-ms-2015.pdf>. Acesso em: 4 abr. 2021.
- ⁸ Rio Grande Do Sul. Secretaria da Saúde. Centro Estadual de Vigilância em Saúde. Hepatites Virais Rio Grande do Sul –2020. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/upload/arquivos/202010/20133418-2020-boletim-hepatite-virais.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2021.

- ⁹ Batista CH. Indicadores de lesão e função hepática. 2016. Seminário (Pós-Graduação em Ciências Veterinárias) –Universidade Federal do Rio Grande do Sul –UFRGS, Porto Alegre, RS.
- ¹⁰ Viana DR, Veloso NM, Neto OC, Papacosta NG, Nunes GM, Guedes VR. Revista de Patologia do Tocantins. 2017;4(3):73-79.
- ¹¹ Lopes TGSL, Schinoni MI. Aspectos gerais da hepatite B. R. C. Med. Biol. 2011;10(3):337-344.
- ¹² Moraes MT. Interpretação de exames laboratoriais no diagnóstico das hepatites virais, 2019.
- ¹³ DATASUS. Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS. Disponível em: <http://sigtap.datasus.gov.br/tabela-unificada/app/sec/inicio.jsp>. Acesso em: 23 mai. 2021.
- ¹⁴ Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para o Tratamento da Hepatite Viral Crônica B e Coinfecções. Distrito Federal, Brasil. 2017. Disponível em: https://www.sbhepatologia.org.br/pdf/politicas_publicas/hepatiteB.pdf. Acesso em: 6 abr. 2021.
- ¹⁵ Ferreira MS. Diagnóstico e Tratamento da Hepatite B. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. 2000;33(4):389-400.
- ¹⁶ ABCMED. Exames do fígado ou provas de função hepática. 2016, Disponível em: <https://www.abc.med.br/p/exames-e-procedimentos/1274018/exames-do-figado-ou-prov-as-de-funcao-hepatica.htm>. Acesso em: 23 mai. 2021.
- ¹⁷ Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. O que são hepatites virais. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/hv/o-que-sao-hepatites-virais>. Acesso em: 6 mar. 2021.
- ¹⁸ CDC. Viral Hepatitis. Hepatitis B questions and answers for health professionals. Disponível em: <https://www.cdc.gov/hepatitis/hbv/hbvfaq.htm#treatment>. Acesso em: 15 mar. 2021.
- ¹⁹ Júnior GMB. Hepatite crônica B oculta: estudo clínico, epidemiológico, histopatológico e molecular em doentes com diagnóstico de hepatite crônica da demanda da fundação de medicina tropical do Amazonas. Manaus. Dissertação [Mestrado em Doenças Tropicais e Infecciosas] – Universidade do Estado do Amazonas; 2005.
- ²⁰ Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC/ML). Fatores pré-analíticos e interferentes em ensaios laboratoriais. 2018. Disponível em: https://so.controllab.com/pdf/livro_sbpc_interferentes_2018.pdf. Acesso em: 20 nov. 2021.

Características e Percepções sobre Retinopatia Diabética de Pessoas com Diabetes Atendidas em Ambulatório Especializado do SUS Regional

Ângela Paveglio Teixeira Farias^{1,*}, Eduardo Dallazen², Isadora Rosy Pontalti², Mariana Longhi Zandonai², Raíssa Bica de Moura², Pietra Dal Sasso Quintans Graça², Fernando Mateus Mascarello², Evelise Cargnin Trebien², Lucas Henrique Gerhardt², Elson Romeu Farias³.

¹ Docente do curso de Medicina da Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES). Lajeado, RS, Brasil. Endocrinologista. Mestre em Endocrinologia.

² Discente do curso de Medicina da UNIVATES. Lajeado, RS, Brasil. E-mail:

³ Docente do curso de Medicina da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), Canoas, e da Escola de Saúde Pública da Secretaria Estadual de Saúde do RS, Brasil. Médico de Família e Comunidade. Mestre e Doutor em Saúde Coletiva. E-mail:

* Autor Correspondente, e-mail: angelaptfarias@terra.com.br ; angela.farias@univates.br

Introdução

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença crônica não transmissível (DCNT) na qual não há produção e/ou ação adequada da insulina endógena, levando a um descontrole dos níveis glicêmicos. A permanência em um estado crônico de hiperglicemia, na ausência de tratamento adequado, poderá acarretar uma sequência de complicações.¹ Dentre as principais, destaca-se a retinopatia diabética (RD), que se manifesta em pacientes com diabetes de longa data e com controle glicêmico insatisfatório, podendo levar inclusive à cegueira, fator de morbidade de alto impacto socioeconômico.²

A retinopatia diabética está presente em 35 a 40% dos diabéticos, podendo chegar a 90% quando considerados apenas os pacientes insulino-dependentes.³ Entre os principais fatores de risco modificáveis associados ao desenvolvimento, gravidade e impacto da retinopatia diabética, estão destacados o controle glicêmico inadequado, a pressão arterial mal controlada, a dislipidemia e o tabagismo. Além disso, entre os fatores de risco não modificáveis, a duração do DM, a idade e etnia do paciente, a predisposição genética, a paridade, a contagem de microaneurismas em um olho, a taxa de formação de microaneurismas e a presença de qualquer estágio de RD no segundo olho são fatores importantes para o prognóstico.⁴

A prevenção da retinopatia, assim como das demais complicações do DM, exige mais que apenas a intervenção médica. O conhecimento do paciente acerca da doença e do seu estado de saúde é primordial para o gerenciamento do autocuidado e a adesão terapêutica.⁵ Nesse contexto, é destacado o conceito de letramento funcional em saúde, que abrange competências individuais, sociais e cognitivas para obter, processar e compreender as informações para tomada de decisões.⁶

A Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES) possui dentro de seu campus na cidade de Lajeado/RS um centro clínico de atendimento regional de saúde com ambulatório de Diabetes e Hipertensão (DM/HAS), realizando atendimento referenciado pelo Sistema Único de Saúde (SUS) a partir das Unidades Básicas de Saúde (UBS) dos municípios das regiões de saúde 29 e 30.

O presente estudo foi realizado para descrever o perfil sociodemográfico e clínico da amostra de pacientes atendidos no ambulatório de DM/HAS da UNIVATES e identificar

a percepção dos mesmos sobre RD. A perspectiva é de fortalecer o autocuidado das pessoas com DCNT e as relações com o letramento em saúde (LS), estabelecer propostas de intervenção, delimitar estratégias de melhora da compreensão dos pacientes a respeito do seu processo de adoecimento e qualificar a assistência prestada pelo serviço aos pacientes em acompanhamento.

Metodologia

Trata-se de um estudo transversal realizado no ambulatório de DM/HAS no Centro Clínico UNIVATES, no período compreendido entre abril de 2021 e junho de 2022. A amostra foi de conveniência contendo 50 pessoas atendidas presencialmente com diagnóstico de diabetes tipo 2.

Todos os participantes foram orientados sobre o propósito do estudo e informados sobre a possibilidade de recusa à participação e desistência em qualquer momento sem qualquer prejuízo no atendimento. Também foram assegurados quanto à confidencialidade dos dados fornecidos. Os pacientes que aceitaram participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A aplicação de dois questionários foi realizada por estudantes de Medicina especificamente selecionados e treinados para a coleta, não relacionados com o atendimento realizado aos pacientes. Foi feita oralmente, por meio de leitura de perguntas e obtenção de respostas, enquanto os pacientes aguardavam ou após o atendimento médico, em uma sala fechada, promovendo um ambiente tranquilo e privacidade ao entrevistado.

O primeiro questionário consistiu em um inquérito sociodemográfico e sobre o estado de saúde do entrevistado com as seguintes variáveis: sexo, data de nascimento, raça, estado civil, anos de estudo e escolaridade (incluindo o domínio de leitura e escrita) e profissão/ ocupação, renda em salários-mínimos, companhia na residência, hábitos de leitura (em que frequência e quais os materiais utilizados) e uso e frequência do acesso à internet.

O inquérito também incluiu perguntas sobre a própria situação de saúde, ou seja, como definiam a saúde no momento (boa, regular ou má), histórico de tabagismo e a prática de exercício físico, peso, realização de consultas médicas e em especialidades, ocorrência de internações médicas, conhecimento sobre DM, doença renal crônica, insuficiência cardíaca, cardiopatia isquêmica e hipertensão arterial e sobre as medicações utilizadas para o tratamento do DM.

O segundo questionário foi de “Avaliação de Retinopatia Diabética”², sobre o tempo de diagnóstico de DM, o conhecimento sobre o DM e as possíveis alterações oculares, quais as possíveis complicações e a existência de tratamento, o local de obtenção de informações sobre este conhecimento, a frequência necessária de acompanhamento com oftalmologista, a influência do tempo da doença nas alterações oculares e se já necessitam realizar alguma intervenção oftalmológica.

Após finalizada a aplicação dos questionários, os dados foram tabulados em uma planilha MS/excel®. Foram realizadas estatística descritiva das variáveis.

Esse estudo faz parte do projeto de pesquisa “Atenção às Condições Crônicas Diabetes Mellitus e Hipertensão Arterial Sistêmica e Complicações Associadas na Perspectiva de Ações Educacionais”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIVATES sob o número 4.661.249 em abril de 2021.

Resultados

Dos 50 pacientes, 29 (58%) eram homens. A média de idade dos pacientes era de 65 anos, sendo a média dos homens 61 anos e das mulheres 66 anos. A maioria dos pacientes (66%) tinha 60 anos ou mais (Tabela 1).

Quanto à cor da pele autorreferida, o maior percentual (80%) foi de cor branca. Com relação ao estado civil, 58% eram casados. Sobre a companhia na residência 72% referiram morar acompanhados (Tabela 1).

Observou-se o predomínio de aposentados (66%) e a renda familiar predominante (54%) foi de 1 a 2 salários-mínimos (Tabela 1).

Quanto à escolaridade dos pacientes, 66% tinham ensino fundamental incompleto, 10% ensino fundamental completo, 4% ensino médio incompleto, 4% ensino médio completo, 6% ensino superior incompleto e apenas 2% ensino superior completo. Entre os entrevistados, 98% sabiam ler e escrever e 2% não sabiam ler nem escrever, com uma média de 5 anos de estudo (Tabela 1).

Quanto à leitura, 68% afirmaram ter hábito de leitura, desses, 48% liam jornais, 18% revistas, 26% livros, 30% bilhetes, 40% livros de oração e 44% cartazes. Sobre o acesso à internet, 55% dos pacientes tinham acesso, sendo que 44% tinham acesso regular (Tabela 1).

Quando questionados sobre o nível de saúde, 64% afirmaram ter saúde regular, 18% boa saúde e 18% má saúde. Foi observado tabagismo prévio ou atual em 44% dos pacientes, com um tempo médio de tabagismo de 25 anos entre esses. Apenas 38% dos participantes praticavam atividade física, com um tempo médio de prática de 30 minutos e uma média de 3 vezes por semana. Estavam acima do peso 72% dos pacientes (Tabela 1).

Em relação à quantidade de visitas ao médico nos últimos anos, 96% dos pacientes tiveram mais de três visitas. Já em relação ao local das consultas, 60% foram à UBS, 90% já haviam consultado no centro clínico da UNIVATES, 34% na unidade de pronto atendimento (UPA) e 20% em consultório privado. Sobre o acesso à consulta nas especialidades, 90% dos pacientes tiveram acesso a pelo menos uma consulta na cardiologia, endocrinologia ou oftalmologia; 40% com vascular e 20% na nefrologia (Tabela 1).

Entre 48 pacientes, 56% afirmaram ter conhecimento básico sobre as doenças. A respeito das complicações do diabetes, dos 44 pacientes que responderam à pergunta, 45% informaram pouco conhecimento e 52% conhecimento básico (Tabela 1).

Em relação ao tratamento do diabetes, 22 participantes (44%) estavam em uso de antidiabéticos orais e 39 (78%) em terapia com insulina. O uso concomitante de antidiabéticos orais e insulina foi observado em 24% dos pacientes (Tabela 1).

Em relação ao conhecimento de seu diagnóstico de diabetes, 3 pacientes (6%) informaram ter conhecimento há menos de 1 ano; 6 (12%) entre 2 e 5 anos; 7 (14%) entre 6 e 10 anos; 32 (64%) há mais de 10 anos.

Sobre a avaliação com oftalmologista, dos 41 pacientes que responderam, 39% não consultaram, 10% consultaram 6 meses antes da entrevista, 15% há 1 ano, 2% há 1 ano e meio, 15% há 2 anos, 15% há 3 anos, 5% há 5 anos.

Em relação à percepção das pessoas diabéticas atendidas sobre as alterações oculares provocadas pela doença, a grande maioria (94%) afirmou que o diabetes pode causar alteração nos olhos, sendo que 26% afirmaram que poderia causar alterações na retina e vasos oculares. Deste percentual, 81% consideraram que há tratamento para estas alterações.

Sobre a fonte de obtenção de informações sobre alterações oculares no diabetes, entre os 47 respondentes, 74% referiram obtê-las por intermédio do médico. Os demais obtiveram através de televisão/revista, internet e por outros meios.

Em relação ao entendimento sobre qual a frequência de acompanhamento com o oftalmologista, dos 49 pacientes que responderam, 69% consideraram que o acompanhamento deveria ocorrer entre 6 meses e 1 ano, 20% acharam que a frequência deveria ser em mais de 1 ano e 10% acharam que não há necessidade.

Sobre os tratamentos de complicações oculares provocadas pelo diabetes, a grande maioria dos respondentes, 92%, informou que ainda não foi submetida a manejo terapêutico clínico-oftalmológico. Somente quatro pacientes (8%) estavam em tratamento oftalmológico. Identificou-se que 76% afirmaram que o tempo de duração do diabetes pode ter influência nas alterações oftalmológicas.

Tabela 1. Características sociais, demográficas e clínicas de amostra de pessoas diabéticas atendidas no ambulatório de diabetes do centro clínico UNIVATES, Lajeado, RS 2021-2022

Variáveis	N	%
Sexo		
feminino	29	58
masculino	21	42
Faixa etária		
30 a 39 anos	2	4
40 a 49 anos	4	8
50 a 59 anos	11	22
60 a 69 anos	19	38
70 a ou mais	14	28
Cor da pele autorreferida		
branca	40	80
preta	8	16
parda	2	4
amarela	0	0
indígena	0	0
Escolaridade		
não alfabetizada	2	4
1 a 4 anos de estudo	13	26
5 a 8 anos de estudo	23	46
9 anos ou mais de estudo	12	24
Estado civil		
casado	29	58
viúvo	9	18
divorciado	4	8
solteiro	6	12
outro	2	4

Variáveis	N	%
Renda familiar		
até 2 SM*	27	54
de 2 a 3 SM*	11	22
mais de 3 SM*	10	20
sem informação	2	4
Hábito de leitura		
sim	34	68
não	16	32
Acesso à internet		
sim	33	66
não	17	34
Tabagismo atual		
sim	23	46
não	27	54
Realiza atividade física de rotina		
sim	19	38
não	31	62
Relato de complicações clínicas		
sim	37	74
não	13	26
Tempo referido de conhecimento do diagnóstico de diabetes		
até 1 ano	3	6
de 2 a 5 anos	6	13
de 6 a 10 anos	7	15
mais de 10 anos	32	67
não informado	2	4
Complicações clínicas relatadas		
internação por diabetes descompensado	11	30
internação por insuficiência cardíaca descompensada	2	5
cardiopatia isquêmica	15	40
renal	1	3
visual	1	3
amputação - vascular	3	8
Medicação para diabetes referida		
só antidiabético oral	10	20
só insulina	27	54
antidiabético oral + insulina	12	24
sem informação	1	2

Fonte: elaborada pelos autores

*SM: salário-mínimo

Discussão

Muitos usuários do serviço de saúde não recordavam com precisão das informações sobre sua saúde, como tempo de diagnóstico, intervenções e acompanhamentos realizados. Os portadores de DCNT necessitam cuidados continuados em saúde, envolvendo uma complexidade de aspectos como analfabetismo funcional, letramento em saúde e educação em saúde.

O levantamento do Indicador de Alfabetismo Funcional (INAF) revela que a proporção de pessoas, entre 15 e 64 anos, no nível de analfabetismo funcional foi de 8%; no rudimentar foi de 22%; no elementar foi 34%; no nível intermediário 25%; e proficiente 12%. A escolaridade é o principal fator de passagem de nível de alfabetismo, porém apenas 9% da população brasileira entre 15 e 64 anos com quatro anos de ensino fundamental concluído apresentam alfabetismo consolidado. Da mesma forma, cerca de 49% não atinge o nível de alfabetismo consolidado apesar de ter maior escolaridade.⁷

Aproximadamente 66% dos entrevistados têm hábito de leitura e 68% têm acesso à internet. No quesito escolaridade, 66% da amostra não possui a totalidade do ensino fundamental. Com base na explanação do INAF, independentemente do nível de escolaridade, é prudente categorizar os pacientes quanto ao seu grau de alfabetismo funcional. Da mesma forma, se faz necessário investigar a relação entre analfabetismo funcional e medidas cognitivas nesses pacientes. As implicações práticas seriam planejamento cuidadoso de estratégias de educação em saúde utilizando insumos verbais e visuais, como vídeos e programas com informações explícitas, palavras que explorem situações cotidianas.⁸

Nesse contexto, apontamos ainda o LS. As discussões que persistem sobre o papel do LS destacam a importância de ir além de um enfoque individual e de considerá-lo como uma interação entre as demandas dos sistemas de saúde e as habilidades dos indivíduos.⁹⁻¹¹

O baixo letramento afeta desproporcionalmente minorias raciais e étnicas.¹² Indivíduos com baixas condições socioeconômicas, menor nível educacional e autopercepção de status social mais baixo podem apresentar menor letramento em saúde.^{13,14} Na amostra analisada, 27 pacientes (54%) têm uma renda entre 1 e 2 salários-mínimos. Destes, 3 pacientes relatam ter percepção de má saúde. Estressores financeiros afetam diretamente a capacidade dos pacientes de atender às suas necessidades de cuidados de saúde em decorrência de esgotamento psicológico.¹⁵

Maiores déficits de alfabetização funcional e uso de conceitos numéricos na área de saúde foram observados entre idosos, principalmente acima de 65 anos. A quase totalidade de pacientes que completaram três anos de escolaridade ou menos apresentaram-se nas faixas inadequadas/marginais de alfabetização funcional em saúde. Também foi mencionado que esses pacientes pertenciam às classes socioeconômicas mais baixas da sociedade, desempenhando trabalhos que não exigiam muita qualificação. É aventada a hipótese de interferência por alterações cognitivas, como redução da capacidade de memória de trabalho e velocidade de processamento mental.⁸

Na análise dos dados do estudo, destaca-se, entre as fontes de informação sobre alterações oculares no diabetes, o predomínio de informações passadas pelos médicos em vez de outras fontes informativas. O estigma de baixo letramento pode levar a comportamentos compensatórios por parte dos pacientes, o que pode dificultar a identificação do nível de letramento pelo profissional de saúde.¹⁶ Cabe à equipe de saúde o olhar atento direcionado

ao nível de compreensão dos pacientes e ao desenvolvimento de consciência que estimula a busca de soluções.

Para o aprimoramento dos níveis de letramento em saúde, são necessários progressos nas competências de comunicação oral e escrita dos indivíduos e serviços de saúde.¹³ O Ministério da Saúde preconiza a construção de conhecimento em saúde e um conjunto de práticas visando autonomia das pessoas no seu cuidado e no debate com os profissionais e os gestores a fim de alcançar uma atenção em saúde de acordo com suas necessidades.^{17,18}

Notou-se que a maioria dos pacientes referiram mais de 10 anos de diagnóstico e que acreditavam que o tempo de doença tem influência no desenvolvimento de RD, em consonância com o relatado por Scanlon e colaboradores que descreve que o tempo de doença é proporcional ao risco de desenvolvimento de RD.¹⁹

Aproximadamente 21% dos diabéticos tipo 2 podem ter algum grau de retinopatia já ao diagnóstico. A recomendação da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), da International Diabetes Federation (IDF), da American Academy of Ophthalmology (AAO), da American Diabetes Association (ADA), e do American College of Physicians (ACP) é que o rastreamento da RD seja feito através de avaliação oftalmológica logo após o diagnóstico da DM tipo 2.¹ Na amostra analisada, em torno de 40% dos pacientes fizeram rastreamento considerado como aceitável, em até 2 anos, para a avaliação oftalmológica. A grande maioria dos entrevistados (69%) acredita que deve ser realizado em uma periodicidade de 06 meses a 01 ano. Foram identificados 4 pacientes com diagnóstico de alteração oftalmológica, 3 com prejuízo visual, sendo 2 deles com confirmação de retinopatia diabética. O paciente diabético possui uma probabilidade estimada de perda visual 29 vezes maior do que os pacientes não diabéticos.²

Conclusão

O perfil das pessoas atendidas no ambulatório foi de homens, de 65 anos ou mais, de cor de pele branca, com ensino fundamental incompleto, aposentadas, com renda de 1 a 2 salários-mínimos e morando com acompanhante. A maioria dos pacientes tinha mais de 10 anos de diagnóstico de DM tipo 2, estava em uso de insulina, referiu regular estado de saúde, estava acima do peso recomendado, era sedentário e sem histórico de tabagismo ativo.

A maioria dos pacientes entrevistados tinha percepção sobre a ocorrência de alterações oftalmológicas decorrentes do diabetes. Porém somente 26% da amostra tinha informação específica sobre alteração em retina e vasos oculares.

A RD é uma das principais causas de cegueira evitável. Além do controle dos fatores de risco, e aqui enfatiza-se controle glicêmico e cessação de tabagismo, se faz necessário estudar a população na área de abrangência contemplada pelo atendimento de equipe multidisciplinar e identificar pontos relevantes passíveis de intervenção. Na presente análise detectamos uma necessidade de readequar a competência cultural das equipes tendo em vista a dificuldade com a comunicação, devido a utilização de termos técnicos pelos profissionais; capacitar ou operacionalizar o rastreamento de retinopatia; considerar os determinantes sociais que interferem diretamente com a autopercepção da saúde; ofertar programas de apoio ao paciente diabético e campanhas de comunicação com mensagens específicas relacionadas à possibilidade de perda de visão; melhorar o letramento em saúde da população atendida com informações acessíveis e construção de processos educativos e

comunicativos para prover melhor autogestão do cuidado e informar sobre as possibilidades de manejo terapêutico a partir da regularidade de acompanhamento profissional.

Número do parecer de aprovação no CEP: 4.661.249

Referências

1. SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. 2019. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-2020.pdf>
2. Pereira GAB, Archer RLB, Ruiz CAC. Avaliação do grau de conhecimento que pacientes com diabetes mellitus demonstram diante das alterações oculares decorrentes dessa doença. *Arq. Bras. Oftalmol.* 2009;72(4):481-5. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abo/a/f6kDDHFG3SWFmZ974JqzHbG/?format=pdf>
3. Pereira JA, Bertolin MAT, Pereira GDC, Corgozinho LC, Faria LA da M, Pereira MSM. Atualizações sobre retinopatia diabética: uma revisão narrativa. REAS [Internet]. 4jun.2020 [citado 22out.2022];(49):e3428. Available from: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/3428>
4. Yau JW, Rogers SL, Kawasaki R, Lamoureux EL, Kowalski JW, Bek T, et al. Global prevalence and major risk factors of diabetic retinopathy. *Diabetes Care.* 2012;35(3):556-64
5. Dos Santo SG. A percepção dos pacientes portadores de diabetes acerca da retinopatia diabética em um hospital oftalmológico no município de Anápolis- GO. Anápolis. Monografia [Graduação em Enfermagem] – Centro Universitário de Anápolis; 2020.
6. Moura NS, Lopes BB, Teixeira JJD, Oria MOB, Vieira NFC, Guedes MVC. Literacy in health and self-care in people with type 2 diabetes mellitus. *Rev Bras Enferm.* 2019;72(3):700-6. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/66msT3Tsw8Kw5Yd7cTJFYxb/?format=pdf&lang=en>
7. INSTITUTO PAULO MONTENEGRO. Indicador de Analfabetismo Funcional (INAF) Brasil 2018. 2018. Disponível em: https://acaoeducativa.org.br/wp-content/uploads/2018/08/Inaf2018_Relat%C3%B3rio-Resultados-Preliminares_v08Ago2018.pdf
8. Carthery-Goulart MT, Anghinah R, Areza-Fegyveres R, Bahia VS, Brucki SMD, Damin A, et al. Performance of a Brazilian population on the test of functional health literacy in adults. *Rev Saúde Pública.* 2009;43(4):631-8.

9. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Closing the gap in a generation: healthy equity through action on the social determinants of health. Final Report of the Commission on Social Determinants of Health. Geneva: Commission Social Determinants of Health (CSDH); 2008. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43943/9789241563703_eng.pdf
10. Sørensen K, Van den Broucke S, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, et al. Health literacy and public health: A Systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health*. 2012;12(1):80. Disponível em: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-12-80#citeas>
11. Chehuen Neto JA, Costa LA, Estevanin GM, Bignoto TC, Vieira CIR, Pinto FAR, et al. Letramento funcional em saúde nos portadores de doenças cardiovasculares crônicas. 2019;24(3):1121-32. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/kNtBgz9DxhKVDXrPgSR7BDC/?format=pdf&lang=pt>
12. Ad Hoc Committee on Health Literacy for the Council on Scientific Affairs. Health literacy: report of the Council on Scientific Affairs. *JAMA* 1999; 281:552–7.
13. Passamai MPB, Sampaio HAC, Dias AMI, Cabral LA. Functional health literacy: reflections and concepts on its impact on the interaction among users, professionals and health system. *Interface*. 2012;16(41):301-14.
14. Van der Heide I, Rademakers J, Schipper M, Droomers M, Sorensen K, Uiters E. Health literacy of Dutch adults: a cross sectional survey. *BMC Public Health*. 2013;13(1):179.
15. Hudson SM, Modjtahedi BS, Altman D, Jimenez JJ, Luong TQ, Fong DS. Factors Affecting Compliance with Diabetic Retinopathy Screening: A Qualitative Study Comparing English and Spanish Speakers. *Clin Ophthalmol*. 2022; 16:1009-18.
16. Parikh NS, Parker RM, Nurss JR, Baker DW, Williams MV. Shame and health literacy: the unspoken connection. *Patient Educ Couns* 1996; 27:33–9.
17. Ministério da Saúde (Brasil). Câmara de Regulação do Trabalho em Saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2006. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cart_camara_regulacao.pdf
18. Falkenberg MB, Mendes TPL, de Moraes EP, de Souza EM. Educação em saúde e educação na saúde: conceitos e implicações para a saúde coletiva. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2014;19(3):847-52. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/kCNFQy5zkw4k6ZT9C3VntDm/abstract/?lang=pt>
19. Scanlon PH, Aldington SJ, Stratton IM. Epidemiological issues in diabetic retinopathy. *Middle East Afr J Ophthalmol*. 2013;20(4):293-300. Disponível em: <http://www.meajo.org/article.asp?issn=0974-9233;year=2013;volume=20;issue=4;page=293;epage=300;aulast=Scanlon>

A Sexualidade no Climatério e sua Abordagem na Atenção Primária à Saúde

Carolina Scorsatto Ferreira^{1*}, Carolina Deptula Dotto¹, Taíne Eede¹, Camila Furtado de Souza¹, Cássia Regina Gotler Medeiros¹

¹Universidade do Vale do Taquari Lajeado/RS - Brasil

*Autor correspondente, e-mail: carolina.ferreira@universo.univates.br

Introdução

O climatério e a menopausa representam marcos importantes na vida da mulher atual e têm relevância tanto na sua vida pessoal quanto profissional; dessa forma, influenciam a sociedade como um todo. A expectativa de vida no Brasil cresce exponencialmente, e com esse aumento a mulher passa uma parte significativa da sua vida no período pós-menopausa, deixando de ser um evento pertencente ao final da vida feminina, tornando-se parte dela.¹

O climatério pode ser dividido em três fases: a pré-menopausa, a menopausa e a pós menopausa. O climatério é considerado como o período de transição, enquanto a menopausa é a data da última menstruação, após 12 meses de amenorréia.²

Receptores estrogênicos existem em diferentes concentrações em vários locais do organismo, mas a perda da função ovariana acaba por reduzir os níveis de estrogênio circulante e isso gera diferentes efeitos para cada mulher. Conseqüentemente, doenças físicas e mentais durante a menopausa aumentam em relação a outras épocas da vida. Doenças mentais e sintomas somáticos são causas comuns de licença médica de longo prazo; dessa forma, influenciando significativamente na economia (das empresas e do SUS).³

O impacto do climatério na sexualidade feminina impõe desafios. Ainda discute-se sobre a idade como fator mais importante do que o próprio estado menopausal na sexualidade feminina. A queda do estrogênio acaba por gerar diminuição do suporte pélvico e da lubrificação dos tecidos urogenitais, causando dispareunia e dificultando a atividade sexual. Frequentemente reduz o colágeno cutâneo e altera a distribuição de gordura corporal e, conseqüentemente, acontecem mudanças na configuração corporal, o que pode afetar a autoimagem feminina, favorecendo a queda da autoestima, que influencia diretamente no desejo sexual.⁴

O quadro sintomático geralmente é composto por fogachos e suores noturnos, alterações do sono, humor, cognição, alterações metabólicas e modificações na região urogenital.⁵ Também foram relatados incontinência urinária, ressecamento vaginal, perda de libido e dor durante a relação sexual.⁶ Essas alterações na dinâmica hormonal manifestam-se por diversas mudanças fisiológicas, podendo comprometer a qualidade de vida das mulheres.⁷

A sexualidade é um meio de comunicação que dá sentido e significado à existência humana, representando uma função vital do indivíduo; ela gera a interação de fenômenos de prazer, emoção, afetividade e comunicação. Atualmente a relação sexual deixou de ser

uma mera necessidade biológica de perpetuação da espécie, e se tornou uma necessidade psicológica, fisiológica e emocional, manifestando-se de forma variada nas diferentes fases do desenvolvimento. Uma vida sexual ativa e que realmente dê prazer às mulheres, sem colocá-las como figurantes de uma relação, têm significativa influência na saúde humana.⁸

É de conhecimento geral que a função sexual piora com o avanço do climatério, independentemente da idade. A disfunção sexual nesta fase da vida está enraizada em fatores biológicos, psicológicos e/ou socioculturais. Dessa forma, uma abordagem multidimensional, que disponibilize conhecimento e apoio às mulheres, tem significativa importância na qualidade de vida feminina.⁷

Apesar da perda pelo interesse sexual relatada durante e após o climatério, a sexualidade continua sendo importante para muitas mulheres de meia-idade.⁹ E esta, evidentemente, vai muito além dos processos fisiológicos e estímulos genitais; ela envolve diferentes fatores emocionais e afetivos que são responsáveis por efetivar o desejo, prazer e satisfação sexual. Dessa forma, o desempenho sexual ainda pode ser alterado em mulheres climatéricas por outros fatores associados à causa, como os transtornos psicológicos (depressão, ansiedade, síndrome do ninho vazio) que são comuns nessa etapa da vida. O tratamento desse transtorno interfere significativamente na qualidade do relacionamento do casal.¹⁰

A fase climatérica ainda é vista como uma fase obscura e desconhecida, e ainda assim, quando se trata de discutir sobre o tema, uma porcentagem muito pequena de mulheres relata ter buscado resposta para seus problemas sexuais em um ambiente médico, ao contrário dos homens. Os “tabus” que resistem na sociedade distanciam a mulher no que diz respeito ao sexo, fazendo com que o tratamento adequado raramente seja procurado ou recebido.⁹

A Atenção Primária à Saúde (APS) é responsável pelo acolhimento, pela escuta qualificada e busca da melhor solução para situação apresentada, conjugada com as condições objetivas da unidade naquele momento, garantindo a integralidade do cuidado aos usuários adscritos à unidade. Neste local os pacientes buscam informações, auxílio e cura; é dever do profissional reforçar as questões que serão vivenciadas futuramente pelo paciente de forma humanizada, explicar que o envelhecimento é natural, e disponibilizar-se a orientar, aconselhar, educar e informar o paciente.⁷

Em um trabalho de conclusão de curso da UNIFESP foi observado que a principal falha na APS encontra-se na carência de educação sexual, no desconhecimento das pessoas quanto aos direitos sexuais/reprodutivos, e nos desafios da promoção da saúde sexual e reprodutiva em todas as faixas etárias.¹¹ Investigar e conhecer os impactos do climatério e menopausa na sexualidade é fundamental para o manejo da usuária que está vivenciando essa fase do ciclo vital. Além disso, ao avaliar a abordagem feita pela equipe de APS sobre esse tema, podem-se propor formas de qualificar a atenção à saúde das mulheres.

O objetivo geral desta pesquisa foi avaliar os impactos do climatério na sexualidade e a sua abordagem na APS. Buscou-se identificar as mudanças provocadas pelo climatério na sexualidade das mulheres; avaliar a satisfação das mulheres com a vida sexual durante o climatério; investigar se as mulheres buscam assistência médica devido às mudanças ocasionadas pelo climatério e avaliar a percepção das mulheres sobre as abordagens educativas ou de cuidado recebidas na APS, relacionadas à sexualidade durante o climatério.

Metodologia

Trata-se de um estudo transversal, com análise quantitativa. A coleta de dados foi realizada em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) e em duas equipes de Estratégia Saúde da Família (ESF), localizadas no município de Lajeado. A UBS atende residentes de todos os bairros de Lajeado e possui o enfoque na prevenção e elaboração de planos de cuidados para as pessoas com condições agudas ou crônicas, para todas as faixas etárias. Já as ESF atendem às populações adscritas à área da unidade. Foram convidadas a participar do estudo mulheres na faixa etária de 40 a 65 anos, consideradas de meia-idade pela Organização Mundial da Saúde, que não estavam fazendo uso de qualquer terapia de reposição hormonal. Os critérios de exclusão foram a incapacidade da mulher em compreender as condições da pesquisa, mulheres com diagnóstico de neoplasias e que estavam em tratamento. O município tem aproximadamente 2.772 mulheres na faixa etária do estudo, no ano de 2022, segundo estimativa do IBGE. O cálculo amostral seria de 467 mulheres, considerando um intervalo de confiança de 95%. Contudo, como a coleta de dados ocorreu somente em três serviços de APS, não foi possível abordar toda amostra, tendo sido entrevistadas 119 mulheres.

As coletas iniciaram em abril de 2022, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (COEP), sob o número de parecer 5.305.077. Assim que autorizado, os pesquisadores foram até os locais do estudo para verificar com as equipes o acesso às mulheres. Estas foram abordadas na sala de espera e convidadas a responder os questionários. Foram orientadas sobre os aspectos éticos da pesquisa e sobre o questionário objetivo a ser respondido. As entrevistas foram realizadas pelas pesquisadoras em sala disponibilizada pelas unidades de saúde, de forma a manter o sigilo.

Como instrumentos de coleta de dados foram utilizados: um questionário contendo dados sociodemográficos - estado civil, escolaridade, idade da menopausa e presença ou não de sintomas menopáusicos; outro questionário onde foi avaliado se houve abordagem sobre a sexualidade na APS e a qualidade da mesma, por meio de perguntas sobre a abordagem, orientação sexual, libido, instrução de uso de métodos contraceptivos e testes rápidos. Para terceira coleta de dados foi aplicado uma adaptação do Quociente sexual feminino, um questionário brasileiro para avaliar a atividade sexual da mulher desenvolvido no Programa de Estudos em Sexualidade (ProSex) do Instituto de Psiquiatria do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo com a autoria e validação por Carmita Helena Najjar.¹²

Foram determinadas as frequências absolutas (número de casos) e relativas (percentual) dos dados sociodemográficos. A abordagem da sexualidade em mulheres no climatério na APS foi realizada a partir da proporção de respostas às alternativas: sempre, nunca e foi pouco abordado; na última pergunta há solicitação de uma avaliação do atendimento em excelente, bom, regular e ruim. O terceiro questionário foi composto por 14 questões, cada qual devendo ser respondida numa escala de 0 a 5, sendo que o resultado da soma das 14 respostas deve ser multiplicado por dois, o que resulta num índice total que varia de 0 a 140. Os valores maiores, entre 112 a 140, indicam desempenho sexual de bom a excelente, entre 85 a 111 indicam desempenho sexual de regular a bom, entre 57 a 84 considera-se desempenho sexual desfavorável a regular, entre 29 e 56 pontos considera-se desempenho sexual ruim a desfavorável e abaixo de 28 vida sexual nula ou ruim.

Resultados

A Tabela 1 traz os dados sociodemográficos da amostra, onde a maioria declara-se como cor branca, casada, ensino médio e 69,7% estão empregadas.

Tabela 1 - Questionário Sociodemográfico das mulheres entrevistadas

Cor	N	%	Estado Civil	N	%	Escolaridade	N	%
Branca	77	64,7	Casada	46	38,6	Ens Fund inc	35	29,4
Parda	29	24,3	Solteira	22	18,4	Ens Fund	20	16,8
Preta	13	10,9	Divorciada	22	18,4	Ens Médio	51	42,7
			Viúva	10	8,4	Ens Superior	9	7,5
			União Estável	19	15,9	Pós grad	4	3,3
Total	119	100		119	100		119	100

Fonte: das autoras.

Entre as 119 mulheres que responderam ao questionário 46,2% (55) tinham de 45 a 49 anos, sendo que, nesta faixa etária, 14,5% (8) delas estavam no período pós-menopausa e 18,2% (10) do total foram ou persistem sintomáticas. Na faixa dos 50 a 54 anos todas que passaram pela menopausa ainda têm sintomas e a partir dos 55 anos, onde a maioria já vivenciou a menopausa, 66,7% ainda apresentam sintomas do climatério, conforme demonstra a Tabela 2.

Tabela 2 – Faixa etária, menopausa e persistência de sintomas do climatério nas mulheres

Idade	Nº de mulheres		Menopausa		Sintomas do climatério	
	N	%	N	%*	N	%*
45-49	55	46,2	8	14,5	10	18,2
50- 54	25	21	15	60	15	60
55- 60	39	32,8	34	87,2	26	66,7
Total	119	100	57		51	

Fonte: Das autoras, *Percentual calculado de acordo com o n da faixa etária.

Destaca-se que, quando as entrevistadas foram questionadas sobre a abordagem de suas vidas sexuais e reprodutivas na consulta médica, 45 (37,8%) disseram que são sempre questionadas, 30 (25,2%) afirmam que foram abordadas sobre o assunto poucas vezes e 44 (37%) nunca foram abordadas.

Por fim, 59 (49,6%) mulheres entrevistadas avaliaram o atendimento dos serviços de saúde em relação a abordagem da sexualidade como muito bom; 42 (35,3%) como regular e apenas 5 (4,2%) como péssimo; 13 (10,9%) mulheres afirmaram nunca terem sido orientadas ou questionadas a respeito da sua sexualidade, conforme Tabela 3.

Tabela 3 – Resultados do Quociente Sexual adaptado

	Abordagem sobre vida sexual e reprodutiva	Foi questionada sobre sua orientação sexual	Foi orientada sobre Climatério e menopausa	Foi orientada sobre saúde sexual/desejo/libido	Método contraceptivo e teste rápido
Sempre	45 (37,8%)	18 (15,1%)	37 (31,1%)	29 (24,4%)	60 (50,4%)
Nunca	44 (37,0%)	81 (68,1%)	54 (45,4%)	68 (57,1%)	17 (14,3%)
Abord. parc.	30 (25,2%)	20 (16,8%)	28 (23,5%)	22 (18,5%)	42 (35,3%)
Total	119 (100%)	119 (100%)	119 (100%)	119 (100%)	119 (100%)

Fonte: das autoras.

Já na aplicação da versão adaptada do questionário do Quociente sexual feminino, o público alvo foi somente mulheres pós-menopausa. Entre as 50 mulheres que responderam, apenas uma (2%) tem um padrão de desempenho considerado bom a excelente; 21 (42%) mulheres têm um padrão de desempenho sexual considerado regular a bom; 16 (32%) mulheres têm um padrão de desempenho sexual considerado ruim a desfavorável e quatro (8%) mulheres não pontuaram o suficiente para serem categorizadas, logo foram classificadas tendo um padrão de desempenho considerado nulo a ruim.

Durante a aplicação dos questionários pelas autoras houve casos em que as mulheres se sentiram incomodadas e insatisfeitas com as questões da pesquisa, principalmente no questionário adaptado do Quociente sexual feminino. Três (6%) participantes marcaram zeros consecutivos nas perguntas relacionadas a própria sexualidade e demonstraram aversão a pesquisa, implicando na porcentagem (8%) de mulheres que não pontuaram o suficiente para serem categorizadas.

Discussão

O climatério corresponde à fase da vida da mulher na qual ocorre a transição do período reprodutivo (menacme) até a senectude (senescência), marcado por eventos importantes como a última menstruação (menopausa).¹³ Ou seja, refere-se a uma fase natural da vida pela qual a mulher passará e que sempre foi representada pelo final do ciclo reprodutivo.¹⁴ Portanto, o climatério é caracterizado como um processo de mudanças físicas e emocionais para a mulher, que ainda recebe a influência de múltiplos fatores, sua história de vida pessoal e familiar, seu ambiente, cultura, costumes, as particularidades pessoais, psiquismo, dentre outros, afetando cada uma das mulheres de modo diferente, repercutindo nos seus sentimentos e na sua qualidade de vida.¹⁵

A pesquisa constatou que proporcionalmente ao aumento da idade aumentam as chances de se tornar sintomática quando se vive o período do climatério e a menopausa mais tardiamente. Apesar de 265 perguntas sobre sexualidade feminina receberem “nunca” como resposta quando as pacientes foram questionadas sobre a abordagem médica da sexualidade nas consultas, 49,6% afirmaram considerar o atendimento dos serviços de saúde como muito bom, mostrando-se satisfeitas. Esse resultado pode relacionar-se a um possível viés pelo fato do estudo ter sido realizado dentro da própria unidade.

A insatisfação e incômodo sentido por algumas mulheres evidencia o tabu enraizado na vida sexual feminina. Muitas mulheres caracterizam o climatério como uma fase de “perdas” (perda das possibilidades, do vigor, libido, massa óssea, etc.), decorrentes do processo de envelhecimento.¹⁶ Ao encontro da literatura, durante o estudo algumas mulheres mostraram-se incomodadas com as perguntas a respeito de sua vida sexual, negando-se prosseguir ou iniciar a participação na pesquisa ou zerando as perguntas nos questionários.

Há uma variedade de fatores culturais que envolvem o ser e o viver da mulher, bem como o quanto eles podem vir a determinar um comportamento prejudicial à saúde e que precisam ser conhecidos e considerados para que se possa compreender os fenômenos por elas vividos, sendo fundamental para o profissional que pretende assistir às necessidades dessa mulher no seu contexto ambiental.¹⁶

O estudo observou que uma parcela significativa das mulheres (49,6%) avaliaram o atendimento dos serviços de saúde em relação a abordagem da sexualidade como muito bom, mesmo sendo apontadas várias falhas na APS conforme respostas, o que colabora com achados encontrados em um trabalho de conclusão de curso da UNIFESP, o qual aponta a carência de educação sexual e o desconhecimento das pessoas quanto aos direitos sexuais/reprodutivos como as principais falhas na APS. Contudo, pode-se verificar que a falta de conhecimento das pacientes sobre o assunto as faz sentirem-se satisfeitas com a abordagem realizada, mesmo ela sendo por muitas vezes superficial ou inexistente.¹¹

As falhas na abordagem das mulheres climatéricas podem ser fortalecidas pelas próprias pacientes que consideram o assunto “sexualidade” um “tabu”, já que a relação de velhice e sexualidade não é facilmente compreendida pela sociedade, fazendo com que apenas uma pequena parcela de mulheres busque por resposta para seus problemas sexuais em um ambiente médico. Dessa forma, o tratamento adequado raramente é procurado ou recebido.^{9,17}

Além do mais, a abordagem inadequada quanto à sexualidade de mulheres climatéricas pelos médicos, verificada nesse estudo, pode estar relacionada a relatos na literatura de que não se sentem prontos e confortáveis para questionar a sexualidade de suas pacientes, alegando que durante a formação pouco é discutido sobre o tema, inclusive em áreas como psiquiatria, pediatria, urologia e ginecologia. Um estudo brasileiro demonstrou que apenas 17% dos residentes em ginecologia e 4% em medicina interna perguntam rotineiramente sobre questões sexuais aos pacientes. A deficiência de conhecimento na área aliada à insegurança são as principais justificativas profissionais.⁷

A falta de capacitação para os profissionais da área da saúde lidarem com questões de sexualidade dos pacientes foi evidenciada em um estudo da Universidade de São Paulo. Foi identificado que os profissionais precisam de treinamento sobre prevenção de complicações clínicas na sexualidade, não apenas para ensinar sobre doenças e transtornos, mas também para abordar assuntos relacionados com a resposta sexual humana e de debates para capacitar o profissional a falar sobre o assunto sem constrangimento ou desconforto. A discussão esbarra em crenças pessoais, destacando a importância de debates para ampliação de crenças que facilitem o atendimento às questões de sexualidade do paciente.¹¹

Um possível fator que influenciou para o número amostral previsto não ter sido atingido foi a pandemia da COVID-19, a qual dificultou o acesso aos serviços de saúde,

principalmente por recomendações de ficar em casa para evitar contaminação, gerando insegurança para buscar atendimento médico.¹⁸

Conclusão

Baseando-se nos resultados obtidos observou-se que as equipes de APS necessitam dar maior atenção às mulheres que estão passando pelo climatério, visto que uma quantidade significativa de pacientes entrevistadas apontaram falhas na abordagem. A principal atitude do profissional de saúde, frente a uma mulher no climatério, deve ser preventiva, mediante a promoção do esclarecimento e do autoconhecimento, tendo em vista a preparação dessa mulher para enfrentar e superar as modificações e transtornos que possam ocorrer. É importante salientar que o atendimento de saúde das mulheres nessa fase deve ter foco nas suas prementes necessidades de orientação e no desenvolvimento de um programa de atenção que contemple a troca de informações e experiências vividas e permita acesso aos meios disponíveis para que elas alcancem a autovalorização e a autoestima, fundamentais para o resgate do bem estar e para a promoção de uma vida longa, digna e saudável.

Ao observar que na grande maioria dos casos, a saúde sexual da mulher piorou após a menopausa, influenciando de forma negativa a vida das pacientes, percebe-se a importância da mulher conquistar a qualidade de vida nessa nova fase do ciclo vital (pós menopausa). Daí a importância de um estilo de vida saudável e de condições de saúde e bem-estar que promovam um equilíbrio emocional e assegurem a qualidade de vida, apoiadas pelas equipes de saúde da APS.

Referências

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Manual de atenção à mulher no climatério e menopausa. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.
2. SIMÕES, Regina Beatriz Silva. A mulher de 40: sua sexualidade e seus afetos. 2 edição, Gutenberg Editora – 2013.
3. RIDNER, Lena. STROMME, Gunilla. NORDEMAN, Lena. HANGE, Dominique. GUNNARSSON, Ronny. REMBECK, Gun. Reducing menopausal symptoms for women during the menopause transition using group education in a primary health care setting-a randomized controlled trial. Maturitas. 2017.
4. De LORENZI, Dino Roberto Soares. SACIOTO, Bruno. Frequência da atividade sexual em mulheres menopausadas. Revista da Associação Médica Brasileira [online]. 2006, v. 52, n. 4, pp. 256-260.
5. WENDER, M. C. O. FERNANDES, C. E. DE SÁ, M. F. S. Coleção Febrasgo - Climatério e Menopausa. Edição 2019. GEN Guanabara Koogan. 2019.
6. PEDRO, A.O. et al. Síndrome do climatério: inquérito populacional domiciliar em Campinas, SP. Rev. Saúde Pública, v. 37, n° 6,9. 735-742, 2003.

- 7.PASSOS, Taciana Silveira. Uso de preservativo e vulnerabilidade para infecções sexualmente transmissíveis. Dissertação defendida junto ao Programa de Pós Graduação em Saúde e Ambiente, Universidade Tiradentes, em 2017.
- 8.TRINDADE, Wânia Ribeiro; FERREIRA, Márcia de Assunção. Sexualidade feminina: questões do cotidiano das mulheres. *Texto & Contexto - Enfermagem.*, Florianópolis, v. 17, n. 3, p. 417-426, Sept. 2016.
- 9.SCAVANELLO, Irene. MASEROLI, Elisa. DI STASI, Vicenza. VIGNOZZI Linda. *Sexual Health in Menopause.Medicina (Kaunas)*. 2019
- 10.ALVES, Estela Rodrigues Paiva et al. Climacteric: intensity of symptoms and sexual performance 1 1 Excerpt from the dissertation - O padrão de desempenho sexual e a intensidade da síndrome do climatério em um grupo de mulheres que realizam atividade física. *Texto & Contexto - Enfermagem [online]*. 2015, v. 24, n. 1 [Acessado 11 Outubro 2021] , pp. 64-71.
- 11.SILVA, Ingrid. Daiane. Abordagem integral da sexualidade na Atenção Primária. UNIFESP, São Paulo, Brasil. Dezembro de 2017.
- 12.PEREIRA, K. F., TELES, T. O., SOUZA, V. R. de, PARANAIBA, J. S., & Teixeira, C. S. (2012). Consequências do climatério e menopausa na sexualidade: um estudo no centro de atendimento integrado à saúde de rio verde-Goiás.2011.
- 13.FERNANDES, C. E.; BARACAT, E. C.; LIMA, G. R. Climatério: aspectos conceituais e epidemiologia. In: FEBRASGO. *Climatério: manual de orientação*. São Paulo: Ponto, 2004. Cap. 1, p. 11-14.
- 14.FAURE, E.D.; CHANTRE, P.; MARES, P. Effects of a standardized soy extract on hot flushes: a multicenter, double-blind, randomized, placebo-controlled study. *Menopause: The Journal of the North American Menopause Society*, v. 9, n. 5, p. 329-334, 2002.
- 15.FREITAS, L.C. et al. Dialética da inclusão e da exclusão: por uma qualidade negociada e emancipadora nas escolas. In: GERALDI, C.G.; RIOLFI, C.R.; GARCIA, M.F. *Escola viva: elementos para a construção de uma educação de qualidade social*. São Paulo: Mercado de Letras, 2004.
- 16.GONÇALVES, Maria Filomena (2003): *As ideias ortográficas em Portugal: de Madureira Feijó a Gonçalves Viana (1734-1911)*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian/ Ministério da Ciência e Tecnologia.
- 17.SANTANA, Marcelo Cardoso. *Sexuality in Old Age: Discreet silence*. Revista Brasileira da sexualidade humana, 2017.
- 18.REIGADA CL de L, SMIDERLE C de ASL. Atenção à saúde da mulher durante a pandemia COVID-19: orientações para o trabalho na APS. *Rev Bras Med Fam Comunidade*. 5 de abril de 2021.

Avaliação dos Níveis de Triglicerídeos em Diferentes Tempos de Jejum Após Alta Ingesta de Gordura e Carboidratos

Isadora Hexsel Schroeder¹, Vanderlei Biolchi^{2,a}

¹ Graduada em Biomedicina pela Universidade do Vale do Taquari – Univates, Lajeado - RS, Brasil

² Docente da Universidade do Vale do Taquari – Univates, Lajeado - RS, Brasil.

^a Autor correspondente, e-mail: vanderlei.biolchi@univates.br

Introdução

A hipertrigliceridemia (níveis de triglicerídeos acima de 150 mg/dL em jejum ou acima de 175 mg/dL sem jejum) é provocada por interações de diversos fatores genéticos e não-genéticos, sendo uma condição de risco frequente para a doença cardiovascular aterosclerótica. Indivíduos com esta patologia, usualmente apresentam resistência insulínica, obesidade, esteatose hepática, deposição de gordura ectópica e diabetes mellitus. ⁽¹⁾

A hipertrigliceridemia retrata o acúmulo, no plasma, de lipoproteínas pró-aterogênicas, remanescentes de lipoproteínas ricas em triglicerídeos, como a lipoproteína de baixa densidade (LDL), lipoproteína de muito baixa densidade (VLDL) e quilomícrons. A doença, em sua forma mais grave, é rara, sua etiologia é muitas vezes monogênica, e, constantemente, causa pancreatite. ⁽¹⁾ Altos níveis plasmáticos de triglicerídeos e lipoproteínas ricas em triglicerídeos possuem um papel na doença cardiovascular. A importância da colaboração do triglicerídeo para o risco de doença cardiovascular e os exatos mecanismos através dos quais as lipoproteínas ricas em triglicerídeos desempenham seus efeitos na parede vascular não estão completamente determinados. ⁽²⁾

Esta patologia pode ser desencadeada por diversos fatores como dieta, obesidade com resistência insulínica, diabetes descontrolada, endocrinopatias, nefropatias, situações autoimunes, infecções sistêmicas, alcoolismo, uso de certos medicamentos, gravidez, infecção por HIV e anticoncepcionais com estrogênio. ⁽¹⁾

Habitualmente, o perfil lipídico (colesterol total, colesterol HDL, LDL e triglicerídeos) é determinado no estado de jejum de 12 horas, sendo que esta situação ainda acontece em grande parte dos países. Entretanto certos países, adotaram como padrão, desde 2009, o perfil lipídico sem jejum. ⁽³⁾

No ano de 2016, duas publicações, o consenso da *European Atherosclerosis Society* (EAS) e da *European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine* (EFLM), e a publicação americana '*Fasting or Nonfasting Lipid Measurements: It depends on the question*', propuseram o fim do jejum para o perfil lipídico. A quebra do modelo seguido até então, traz para a rotina a condição metabólica usual do indivíduo. Nesta mudança, os níveis de referência de triglicerídeos apresentam um aumento (valor referencial < 175 mg/dL), e como já bem consolidado no meio científico, a elevação anormal dos níveis de triglicerídeos na condição pós-prandial é indicativa de um maior risco cardiovascular. ⁽⁴⁾

Nível elevado de triglicerídeos é considerado fator de risco para doenças cardiovasculares, possivelmente, porque a quantidade de colesterol das lipoproteínas ricas em triglicerídeos e de colesterol remanescente aparenta estar relacionada com a doença

isquêmica cardíaca. Entretanto, no começo da última década, houve debates sobre se a elevação dos triglicerídeos poderia ser utilizada como um preditor de doença cardiovascular, parcialmente porque quando os resultados sofreram um ajuste para outros fatores de risco, em especial o HDL, a associação entre triglicerídeos e doenças cardiovasculares foi reduzida. Tal raciocínio já não aparenta persistir, visto que evidências recentes mostraram que a relação entre lipoproteínas ricas em triglicerídeos e doença cardiovascular não pode ser esclarecida pelo baixo HDL. ⁽⁵⁾

A prática vigente do uso do perfil lipídico em jejum foi questionada em 2007 por dois estudos (*Bansal et al* ⁽⁶⁾ e *Nordstgaard et al* ⁽⁴⁾), que juntos, demonstraram que os triglicerídeos sem jejum poderiam ser superiores aos triglicerídeos em jejum na previsão do risco cardiovascular. ⁽⁵⁾ As Sociedades Brasileiras de Patologia Clínica / Medicina Laboratorial, de Cardiologia, de Análises Clínicas, de Endocrinologia e Metabologia, e a Sociedade Brasileira de Diabetes recomendam uma maior flexibilidade no tempo de jejum para a dosagem de triglicerídeos. Segundo o Consenso Brasileiro para a determinação laboratorial do perfil lipídico, as determinações de colesterol total, HDL, colesterol não-HDL e LDL não diferem significativamente se realizadas no estado pós-prandial ou no estado de jejum, porém há um aumento nos níveis de triglicerídeos no estado alimentado, sendo este aumento pouco relevante desde que se considere uma refeição usual não sobrecarregada em gordura, havendo a possibilidade de se ajustar os valores referenciais. ⁽⁶⁾ Esta recomendação não faz uma analogia do que é uma alimentação com sobrecarga de gordura e desconsidera que a ingesta de carboidratos de alta carga glicêmica e índice glicêmico e a ingesta de álcool elevam os níveis de triglicerídeos. Visto que *fast-foods* são comumente utilizados como substituição de uma das principais refeições durante o dia, sendo alimentos, em sua maioria, com alto teor de gorduras e carboidratos, estes poderiam promover uma alteração dos níveis de triglicerídeos em tempos menores do que 12 horas de jejum.

Sendo assim, este estudo teve como objetivo avaliar se indivíduos ao longo de diferentes tempos de jejum iriam apresentar diferença nos níveis séricos de triglicerídeos, após ingesta de refeição considerada *fast-food*, com elevada carga de carboidratos e lipídios.

Métodos

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Vale do Taquari – Univates (CAAE: 83123318.6.0000.5310), e todos os participantes, que concordaram em participar do estudo, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A amostra do estudo consistiu em material biológico (5 mL de sangue venoso). A coleta das amostras foi realizada, através de uma punção venosa no braço de cada participante. Tanto a coleta como o processamento das amostras foram realizados no Laboratório de Análises Clínicas da Universidade do Vale do Taquari – Univates.

Os autores selecionaram para o estudo 9 voluntários, dentre eles, 7 mulheres e 2 homens, todos acima de 18 anos, utilizando como critérios de inclusão, indivíduos com ausência de história de alteração nos níveis de triglicerídeos e sem o uso de medicamentos que interfiram na lipidemia.

Foram coletadas no total cinco amostras de sangue venoso de cada voluntário, em três dias distintos. No primeiro dia foram coletadas três amostras de sangue. A primeira coleta (T0) ocorreu assim que o participante chegou ao laboratório, no horário do almoço, e

em seguida, recebeu uma refeição (*fast-food*, xis filé: 752 kcal, 62g de carboidratos (248kcal), 45g de proteína (180kcal), 36g de gordura (324kcal); e uma bebida – 350 mL refrigerante normal: 149kcal, 37g de açúcares – Total de 901 kcal). (Macronutrientes e valor energético calculados por uma nutricionista). Transcorridas quatro horas após a ingestão da refeição, foi coletada mais uma amostra de sangue (T4). A terceira amostra (T8) foi coletada oito horas após a ingestão da refeição. Em um outro dia, foi coletada a quarta amostra de sangue. A mesma foi obtida, novamente, assim que o participante chegou ao laboratório, porém, desta vez ao anoitecer. Em seguida, ele recebeu a mesma refeição que anteriormente. Após a ingestão da refeição, o participante fez jejum de 12 horas, retornando ao laboratório no dia seguinte, na parte da manhã, para a quinta e última coleta (T12).

Após a coleta das amostras, o material biológico foi centrifugado para a obtenção do soro. As dosagens de triglicerídeos foram realizadas no Laboratório de Análises Clínicas da Univates, utilizando o equipamento BS – 300 (Mindray® Shenzhen, China) e o kit de reagente para dosagem de triglicerídeos Bioclin® (Belo Horizonte, Brasil).

Os resultados obtidos foram analisados no software IBM SPSS versão 20.0. Foi realizado o teste de normalidade Shapiro-Wilk, o qual apresentou distribuição normal. Para avaliar as médias entre os grupos foi realizado o teste ANOVA seguido do pós-teste de Bonferroni. Foi realizado o teste T para amostras pareadas, a fim de avaliar a variação dos níveis de triglicerídeos do paciente, individualmente. A correlação entre as variáveis foi realizada pela correlação de Pearson. Foi considerado significativo, para um $p \leq 0,05$.

Resultados

A média da idade foi de 46 anos e o desvio padrão de ± 20 anos. A idade variou de 24 a 79 anos. Dos voluntários analisados, o Índice de massa corpórea (IMC) apresentou média de $21,6 \pm 4,5$ Kg/m². Os valores de triglicerídeos dos grupos estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Valores da média e desvio padrão. T0 = Antes da alimentação; T4 = jejum de 4 horas; T8 = jejum de 8 horas; T12 = jejum de 12 horas

Tempo jejum	Média	Desvio padrão
T0	84,1	$\pm 25,6$
T4	162,7	$\pm 60,2$
T8	109,8	$\pm 26,7$
T12	58,4	$\pm 20,6$

Na Figura 1 estão apresentadas as diferenças encontradas nos níveis de triglicerídeos entre os grupos. A análise pareada demonstrou um aumento significativo dos triglicerídeos nos participantes, quando comparados os tempos de jejum ($P < 0,001$). Com 4h de jejum, 3 dos 9 participantes apresentaram níveis de triglicerídeos acima do recomendado (175 mg/dL sem jejum).

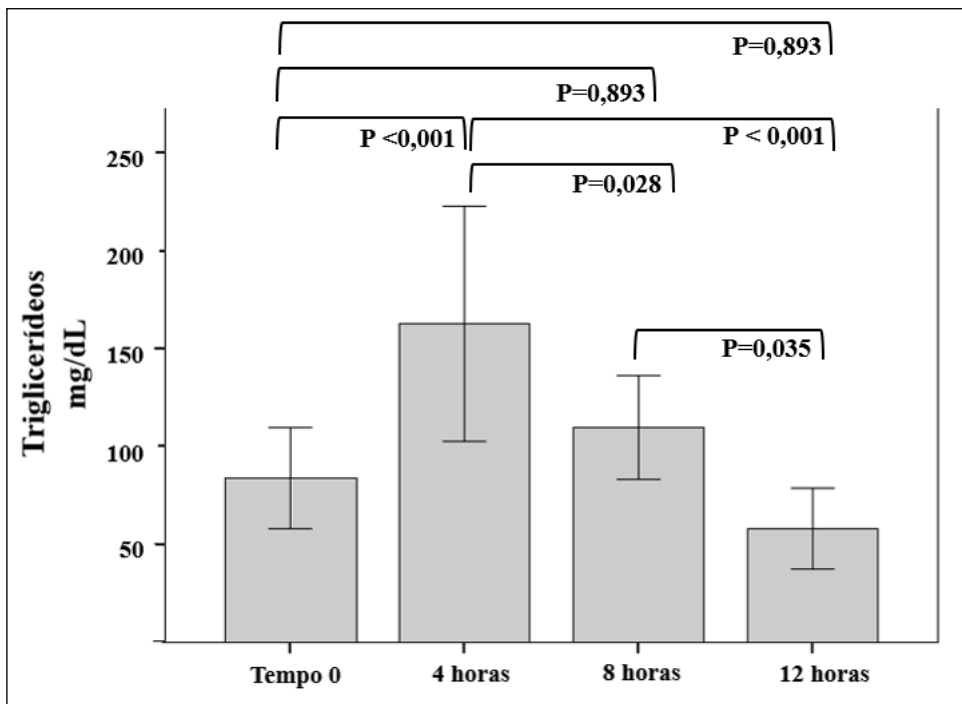


Figura 1 – Níveis de triglicerídeos entre os grupos. T= 0 representa os níveis de triglicerídeos antes da ingesta alimentar, seguido dos tempos de jejum de 4, 8 e 12 horas.

Na amostra estudada, quanto maior o IMC, maiores os níveis de triglicerídeos (correlação de 78,3%, $P=0,013$).

Discussão

A hipertrigliceridemia é um fator de risco independente para a doença cardiovascular, especialmente a doença arterial coronariana. Todavia, não está comprovado se a hipertrigliceridemia é a causa da aterosclerose, visto que os triglicerídeos se acumulam pouco nas paredes arteriais, ou se as anormalidades a ela relacionadas, como partículas de LDL pequenas e densas, baixo HDL, resistência insulínica e aumento da coagulabilidade e hiperviscosidade do sangue, predispõem à aterosclerose. ⁽⁴⁾

Contrariamente aos carboidratos circulantes, que frequentemente mostram somente elevações transitórias após uma refeição, os triglicerídeos circulantes mostram uma elevação acentuada (lipemia pós-prandial) dentro de uma hora da ingesta de uma refeição, e podem permanecer aumentados por 5-8h após o consumo de uma refeição tipicamente gordurosa (30 -60g de gordura). ⁽⁷⁾

Nogaroto et al. (2015) e *Samson et al* (2012) mostraram que os níveis de triglicerídeos atingiam um pico 4h após uma refeição padrão com alto teor de gordura, corroborando os resultados obtidos neste estudo. ^(8,9) Segundo *Samson et al* (2012) as concentrações de triglicerídeos dosados 4h após uma refeição tiveram a maior associação com um maior risco de eventos cardiovasculares, ⁽⁹⁾ e *Ridker* (2008) mostrou que as dosagens de triglicerídeos pós-prandiais podem fornecer informações mais relevantes em relação ao risco cardiovascular do que as dosagens realizadas em jejum. ⁽¹⁰⁾

No tempo zero (T0), os participantes estavam em jejum pela manhã, e apenas foram coletar sangue às 11h, após ter uma manhã ativa. Estes participantes haviam acordado e ido trabalhar em jejum. É possível que o estresse e o período de jejum tenham influenciado nos níveis de cortisol, adrenalina e glucagon, tornando-os mais elevados do que o habitual e estimulando o processo da lipólise, havendo uma maior variabilidade dos triglicerídeos. ⁽¹¹⁾ Os participantes no tempo T12, estavam em jejum à noite e, ao acordar, foram ao laboratório para coletar sangue para dosar os níveis de triglicerídeos. Talvez por isso, o tempo T0 não diferiu de T8, porém T12 foi menor do que T8, apesar de T0 e T12 estarem 12h em jejum.

Os glicocorticoides (como o hormônio cortisol) possuem diversas ações que afetam a maior parte dos tecidos do corpo. No tecido adiposo, estimulam a lipólise (degradação dos lipídios). ⁽¹¹⁾ Seu pico de liberação acontece antes de acordar, além de situações como, trauma, hipoglicemia, estresse e exercícios. Visto que os participantes em T0, acordaram, foram trabalhar em jejum e apenas coletaram sangue às 11 horas da manhã, o cortisol poderia contribuir neste processo. Além do cortisol, neste estado, hormônios como a adrenalina, glucagon e hormônio do crescimento estariam elevados, estimulados pelos níveis glicêmicos mais baixos, corroborando com a lipólise. ^(11,12,13) Estes dados poderiam explicar os níveis ligeiramente mais altos, mas não significativos, de triglicerídeos observados no tempo zero (T0), se comparado com T8 e T12 no presente estudo.

Segundo *Faludi et al.* (2017), os laboratórios necessitam adequar seus procedimentos, englobando a flexibilização do tempo de jejum, sempre respeitando a orientação do médico solicitante. No laudo, o laboratório deve informar as duas diferentes situações; em jejum e sem jejum de 12 horas, conforme critério do médico solicitante. ⁽⁴⁾ Há situações especiais, onde o jejum de 12 horas é indicado; como, quando os níveis de triglicerídeos sem jejum estão acima de 440 mg/dL, avaliação de um especialista em um indivíduo com hipertrigliceridemia conhecida, em indivíduos com pancreatite por hipertrigliceridemia, em fase inicial de tratamento com medicamentos que causam hipertrigliceridemia grave, ou quando acompanhado de outros exames que necessitam de jejum. ⁽¹⁴⁾

Neste estudo, todos os participantes apresentavam níveis normais de triglicerídeos (até 150 mg/dL com jejum). Ao verificar os níveis de triglicerídeos nos diferentes tempos avaliados, foi constatado que com 4h de jejum, os níveis de triglicerídeos estavam aumentados se comparados aos demais tempos de jejum, entretanto, com 8h de jejum, os níveis de triglicerídeos estavam dentro da normalidade. Para a refeição do tipo *fast-food*, com alto teor de gordura e carboidratos, os resultados sugerem que o jejum de 8h durante o dia poderia ser aceito para avaliação do perfil lipídico, porém de 4h não. Com 8h de jejum, apesar dos valores estarem mais elevados do que com 12h, estes valores estavam dentro dos parâmetros de referência. E, após 8h, nenhum participante teve os níveis de triglicerídeos acima do recomendado.

Com a “Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose- 2017”, ⁽⁴⁾ a recomendação para os valores dos níveis de triglicerídeos sem jejum, é de 175 mg/dL. Neste estudo, 3 dos 9 participantes (33,3%) apresentaram níveis de triglicerídeos acima deste valor no tempo T4, e no tempo T8, todos os participantes estavam com os níveis de triglicerídeos abaixo deste valor. Segundo Langsted A e Nordestgaard BG, 2015, valores no tempo T4 seriam melhores preditivos para o risco cardiovascular; desta forma, os 3 participantes que apresentaram níveis de triglicerídeos elevados no tempo T4, poderiam ter um maior risco, o que não se teria conhecimento se fosse feito jejum de 12h, contudo, essa afirmativa ainda necessita ser melhor elucidada.

Segundo o Consenso Brasileiro para normatização da determinação do perfil lipídico, a condição pós-prandial prevalece na maior parte do tempo; desta forma o indivíduo está mais exposto às concentrações de lipídios neste estado do que se comparado ao estado de jejum. Logo, o estado pós-prandial pode refletir de forma mais eficaz o potencial efeito das concentrações lipídicas no risco cardiovascular de um indivíduo. Também, as determinações de colesterol total, HDL, LDL e colesterol não-HDL, não variam significativamente se realizadas na condição pós-prandial ou de jejum. Ocorrem elevações nas concentrações de triglicerídeos no estado alimentado, contudo, esta elevação tem pouca importância desde que se considere uma alimentação habitual com pouca sobrecarga de gordura, tendo a possibilidade de se ajustar os valores de referência. ⁽¹⁵⁾

Este estudo não serve como parâmetro para indivíduos que já possuem os níveis de triglicerídeos elevados sem jejum. Para estes indivíduos, deve ser feito o exame para avaliação dos níveis de triglicerídeos com 12h de jejum, segundo o Consenso Brasileiro para normatização da determinação do perfil lipídico. ⁽⁶⁾

Neste estudo não foram avaliados indivíduos que possuem os níveis de triglicerídeos entre 150-440 mg/dL, devendo este parâmetro ser pesquisado.

Através deste estudo, foi possível verificar que houve uma variação entre os níveis de triglicerídeos de cada participante em relação aos tempos de jejum e que, com a metodologia empregada nesta pesquisa, o tempo de 8h de jejum foi igual ao de 12h. Para uma pessoa que se alimenta frequentemente com alimentos de altas calorias, o tempo de 4h poderia refletir melhor os níveis de triglicerídeos durante o dia.

Número de identificação/aprovação do CEP

2.502.203

Referências

1. Watts GF, et al. Demystifying the management of hypertriglyceridaemia. *Nature Reviews Cardiology*. 2013 Nov; 10(11):648-661.
2. Hegele RA, et al. The polygenic nature of hypertriglyceridaemia: implications for definition, diagnosis, and management. *Lancet Diabetes Endocrinology*. 2014; 2(8):655-666.
3. Nordestgaard BG, Varbo A. Triglycerides and cardiovascular disease. *The Lancet*. 2014 Aug; 384(9943): 626-635.
4. Faludi AA, et al. Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose – 2017. *Arq Bras Cardiol*. 2017; 109(2Supl.1):1-76.
5. Langsted A, Nordestgaard BG. Nonfasting lipid profiles: The way of the future. *Clin Chem*. 2015 Sep; 61(9):1123-5.

6. Brasil. Consenso Brasileiro para a normatização da determinação laboratorial do perfil lipídico. Versão 1.13
7. Lairon D, et al. Methodology for studying postprandial lipid metabolism. *Eur J Clin Nutr.* 2007 Oct; 61(9):1154.
8. Nogaroto V, et al. High Postprandial Triglycerides Serum Levels: Is Obesity a Good Predictor? *An Acad Bras Ciênc.* 2015 Mar; 87(1): 437-445.
9. Samson CE, et al. Postprandial Peaking and Plateauing of Triglycerides and VLDL in Patients with Underlying Cardiovascular Diseases Despite Treatment. *Int J Endocrinol Metab.* 2012; 10(4): 587-593.
10. Ridker PM. Fasting versus nonfasting triglycerides and the prediction of cardiovascular risk: do we need to revisit the oral triglyceride tolerance test? *Clin Chem.* 2008 Jan; 54(1):11-3
11. Smith C, Marks AD, Lieberman M. *Bioquímica médica básica de Marks: Uma abordagem clínica.* 2. ed. Porto Alegre: Artmed; 2007.
12. Guyton AC, Hall JE. *Tratado de fisiologia médica.* 11. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2006.
13. Nelson DL, Cox MM. *Princípios de Bioquímica de Lehninger.* 6. ed. Porto Alegre: Artmed; 2014.13.
14. Nordestgaard BG, et al. Fasting is not routinely required for determination of a lipid profile: clinical and laboratory implications including flagging at desirable concentration cut-points—a joint consensus statement from the European Atherosclerosis Society and European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine. *Eur Heart J.* 2016 Jul; 37(25):1944-58.
15. Scartezini M, et al. Posicionamento sobre a Flexibilização do Jejum para o Perfil Lipídico. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia.* 2017 Mar; 108(3): 195-7.

Perfil Epidemiológico de Hospitalizações e de Mortalidade por Doenças Cardiovasculares em Idosos no Rio Grande do Sul ao Longo de 2021

Renato Luís Pessôa¹, Vitor Germano Kessler¹, Fernanda Majolo^{2*}

¹ Faculdade de Medicina, Centro de Ciências Médicas, Universidade do Vale do Taquari-Univates, Lajeado/RS, Brasil.

² Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas - PPGCM, Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado/RS, Brasil.

* Autor Correspondente, e-mail:: fmajolo@univates.br

Introdução

Doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) foram definidas como doenças ou condições que afetam indivíduos durante um longo período de tempo, e para as quais são resultados de uma combinação de fatores genéticos, fisiológicos, ambientais e comportamentais¹. Desde a década de 1960, o sistema de saúde brasileiro enfrenta o grande impacto provocado pelas DCNT². Este período foi marcado pela transição epidemiológica no Brasil e pela evolução das causas de morbimortalidade, do predomínio de doenças infecciosas e relacionadas a deficiências nutricionais para DCNT. Visto que este impacto não ocorre somente em contexto nacional, mas também mundialmente, de acordo com a agenda 2030 da Organização Mundial da Saúde (OMS) há um plano de tentar reduzir 30% da mortalidade prematura por DCNT. Dentre as DCNT, destacam-se as doenças cardiovasculares (DCV), ocupando atualmente o primeiro lugar em termos de mortalidade e morbidade global, com cerca de 350 mil mortes por ano no Brasil^{3,4}.

Desse modo, a população idosa configura-se com o maior risco de desenvolvimento de patologias cardiovasculares, seja por modificações fisiológicas respectivas ao processo de envelhecimento, ou por processos fisiopatológicos crônicos⁵. Assim, o acúmulo de células senescentes dentro da parede vascular e do coração pode contribuir para o declínio estrutural e funcional do sistema cardiovascular⁶, e fatores como diabetes, hipertensão, fragilidade, tabagismo e obesidade interferem diretamente no prognóstico e qualidade de vida do paciente⁷.

Situado na Região Sul do Brasil, o Rio Grande do Sul abrange uma área de 281.730 quilômetros quadrados, com população de 10.693.929 habitantes, sendo 1.211.689 idosos, de acordo com o último censo demográfico (2010)⁸. O Rio Grande do Sul, desde muitos anos destaca-se com uma das maiores expectativas de vida entre os estados brasileiros, isto implica no envelhecimento da população. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística apontam que 12,7% da população gaúcha era composta por idosos em 2019, estando acima da média do país (9,7%). Isto tende a persistir nas próximas décadas, visto que se projeta que idosos irão constituir 29% da população residente no Rio Grande do Sul em 2060⁸.

Nesse contexto, o conhecimento sobre as tendências, bem como atualizações das principais causas de mortalidade por DCV no Rio Grande do Sul, incluindo as diferenças entre gêneros, é de suma importância, na medida em que seu entendimento contribuirá para a construção e implementação de políticas públicas direcionadas a desafios atuais e futuros. Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi analisar ao longo do ano de 2021,

por meio da base de dados do Departamento da Saúde (DATASUS), a prevalência de doenças cardiovasculares em idosos no estado Rio Grande do Sul – BR. Os dados foram avaliados de acordo com gênero, incluindo a avaliação do número de internações, número de óbitos, taxa de mortalidade e valor médio das internações de acordo com morbidade.

Métodos

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, cujos dados foram obtidos por meio de consulta no banco de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), no endereço eletrônico (<https://datasus.saude.gov.br/>), acessado nos dias 14 e 15 de junho de 2022. Por se tratar de um banco de domínio público, o presente trabalho não foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa.

A população do estudo foi constituída por todos os casos a seguir: (I) infarto agudo do miocárdio CID 10 I21; (II) insuficiência cardíaca CID 10 I50; (III) hipertensão essencial CID 10 I10; (IV) transtornos de condução e arritmias cardíacas CID I49; (V) doença reumática crônica do coração CID 10 I09; (VI) outras doenças isquêmicas do coração CID 10 I25; (VII) outras doenças hipertensivas CID 10 I11; e (VIII) outras doenças do coração CID 10 I51. A população selecionada possui idade igual ou maior que 60 anos, registrados no ano de 2021 no estado do Rio Grande do Sul. No presente estudo foram considerados idosos indivíduos com 60 anos ou mais⁹.

Os resultados obtidos foram alocados em tabelas, de acordo com as questões estudadas. Para a análise estatística, os dados referentes aos números totais de internações/óbitos foram apresentados em valores absolutos, e as taxas de mortalidade em percentuais. Por fim, foi realizada uma análise estatística multivariável para permitir uma avaliação descritiva dos resultados obtidos.

Resultados

A Tabela 1 apresenta os dados referentes ao número total de internações por causas cardiovasculares, de indivíduos idosos, ocorridas no ano de 2021, no Rio Grande do Sul, totalizando 31.162 internações. Destas, 10.698 decorreram por insuficiência cardíaca, representando o principal fator de internação (34,3%), seguida por infarto agudo do miocárdio (23,3%) e outras doenças isquêmicas do coração (22,3%). O número de internações foi declinante conforme o aumento da idade, visto que, indivíduos com 80 anos ou mais apresentaram os menores números de internação no período estudado.

Com relação ao número total de óbitos por doenças cardiovasculares, observa-se um total de 3.285 casos no ano de 2021 (Tabela 2). Embora a população com idade de 80 anos ou mais tenha apresentado o menor número de internações dentre os idosos, esta apontou a maior taxa de mortalidade (17,4%), consequentemente exibiu o maior número de óbitos por causas cardiovasculares. Dentre as morbidades analisadas, a insuficiência cardíaca mostrou-se a mais fatal em pacientes hospitalizados, apontando taxa de mortalidade de 14,5%.

Quanto à distribuição dos óbitos por gênero, 1.579 (48%) foram homens e 1.706 (52%) foram mulheres. Ainda, foi observada uma diferença de 2,6% na taxa de mortalidade entre o gênero feminino (11,9%) em comparação ao gênero masculino (9,3%), sendo a maior

diferença apontada entre a mortalidade por infarto, 13,6% no gênero feminino e 9,7% no gênero masculino (Tabela 3).

A distribuição por faixas etárias dos casos notificados de óbitos em idosos (**Tabela 4**) revelou um número de óbitos maior no gênero masculino dos 60 aos 79 anos, porém com significativo aumento do número de óbitos no gênero feminino após os 80 anos. Contudo, a taxa de mortalidade no gênero feminino se manteve constantemente mais elevada em todas as faixas etárias em comparação.

De acordo com a Figura 1, o valor médio de internação por doenças cardiovasculares variou entre 499,48 e 11.428,36 reais, sendo que a doença reumática crônica do coração denotou o maior valor médio por internação. Consequentemente, se multiplicássemos o valor médio total com o número de internações das respectivas morbidades, o Rio Grande do Sul totalizaria cerca de 113.2 milhões de reais gastos com internações por doenças cardiovasculares em idosos no ano de 2021.

Tabela 1. Distribuição total do número de internações por causas cardiovasculares em indivíduos com idade ≥ 60 anos, no Rio Grande do Sul, 2021.

Morbidade Hospitalar	Faixa Etária (anos)			
	60 a 69	70 a 79	≥ 80	Total*
Infarto Agudo do Miocárdio	3.636	2.578	1.068	7.282
Insuficiência Cardíaca	3.211	3.935	3.552	10.698
Hipertensão Essencial	216	198	111	525
Transt. de Cond. e Arritmias Card.	1.222	1.458	1.053	3.733
Doença Reumática Crônica do Cor.	84	64	19	167
Outras Doenças Isquêmicas do Cor.	3.692	2.491	783	6.966
Outras Doenças Hipertensivas	188	179	121	488
Outras Doenças do Cor.	562	476	265	1.303
Total**	12.811	11.379	6.972	31.162

Fonte: Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/nirs.def>. Acessado em 15/06/2022. *Total: Número total de internações por causa específica; **Total: Número total de internações de acordo com faixa etária.

Tabela 2. Distribuição total do número de casos de óbitos e taxa de mortalidade por doenças cardiovasculares em indivíduos com idade ≥ 60 anos, por faixa etária, no Rio Grande do Sul, 2021.

Morbidade Hospitalar	Faixa etária (anos)							
	60 a 69		70 a 79		≥ 80		Total***	
	N*	T.M.%**	N	T.M.%	N	T.M.%	N	T.M.%
Infarto Agudo do Miocárdio	283	7,8	312	12,1	226	21,1	821	11,2
Insuficiência Cardíaca	340	10,6	507	12,9	709	19,9	1.556	14,5
Hipertensão Essencial	4	1,8	7	3,5	15	13,5	26	4,9
Transt. de Cond. e Arritmias	145	11,8	169	11,6	145	13,7	459	12,3
Doença Reumática Crônica	5	5,9	3	4,7	3	15,8	11	6,6
Outras Doenças Isquêmicas	79	2,1	87	3,5	55	7	221	3,1
Outras Doenças Hipertensivas	8	4,2	9	5	13	10,7	30	6,1
Outras Doenças do Cor.	44	7,8	66	13,8	51	19,2	161	12,3
Total****	908	7,1	1.160	10,2	1.217	17,4	3.285	10,5

Fonte: Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/nirs.def>. Acessado em 15/06/2022. *N: Número total de óbitos; **T.M.%: Taxa de mortalidade; ***Total: Número total de óbitos e Taxa de mortalidade por causa; ****Total: Número total de óbitos e Taxa de mortalidade de acordo com faixa etária.

Tabela 3. Distribuição total do número de casos de óbitos e taxa de mortalidade por doenças cardiovasculares em indivíduos com idade ≥ 60 anos, segundo gênero, no Rio Grande do Sul, 2021.

Morbidade Hospitalar	Masculino		Feminino		Total	
	N*	T.M.%**	N	T.M.%	N	T.M.%
Infarto Agudo do Miocárdio	435	9,7	386	13,6	821	11,2
Insuficiência Cardíaca	700	13,9	856	15,1	1.556	14,5
Hipertensão Essencial	12	5,1	14	4,8	26	4,9
Transt. de Cond. e Arritmias Card.	211	10,6	248	14,2	459	12,3
Doença Reumática Crônica do Cor.	4	5,1	7	7,8	11	6,6
Outras Doenças Isquêmicas do Cor.	125	2,9	96	3,4	221	3,1
Outras Doenças Hipertensivas	14	7	16	5,5	30	6,1
Outras Doenças do Cor.	78	11,3	83	13,5	161	12,3
Total	1.579	9,3	1.706	11,9	3.285	10,5

Fonte: Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/nirs.def>. Acessado em 15/06/2022. *N: Número total de óbitos; **T.M.%: Taxa de mortalidade.

Tabela 4. Distribuição do número total de casos de óbito e taxa de mortalidade por doenças cardiovasculares por faixa etária, segundo gênero, no Rio Grande do Sul, 2021.

Faixa etária (anos)	Masculino		Feminino		Total	
	N*	T.M.%**	N	T.M.%	N	T.M.%
60 a 69	522	6,6	386	7,8	908	7,1
70 a 79	593	9,5	567	10,9	1.160	10,2
≥ 80	464	16,5	753	18	1.217	17,4
Total	1.579	9,3	1.706	11,9	3.285	10,5

Fonte: Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/nirs.def>. Acessado em 15/06/2022. *N: Número total de óbitos; **T.M.%: Taxa de mortalidade

Discussão

No Rio Grande do Sul, em 2021, houve um número significativo de internações por doenças cardiovasculares em idosos. Esse número foi extremamente maior em pessoas com idade entre 60 e 79 anos, porém o número total de internações por insuficiência cardíaca se manteve constante em todas as faixas etárias. O mesmo padrão também foi observado nos distúrbios arrítmicos. Como justificativa do fato descrito, em razão do desenvolvimento tecnológico e de maiores recursos farmacológicos, tem-se que o número de fatalidades em decorrência da cardiopatia de base diminuiu, conseqüentemente convive-se mais com as doenças, sendo a fase final comum das doenças cardiológicas a insuficiência cardíaca, o que a torna mais frequente¹⁰.

Complementarmente, o processo de senescência acarreta risco para o desenvolvimento da síndrome da fragilidade. Nessa síndrome ocorre diminuição das reservas hemostáticas do organismo e da resistência aos estressores, o que aumenta a vulnerabilidade de um indivíduo a desenvolver maior dependência e/ou morte¹¹. No presente estudo foi evidenciado número de óbitos e taxas de mortalidade crescentes proporcionalmente ao aumento da idade. Tal fato pode estar associado ao aumento de fragilidade nos idosos mais envelhecidos¹², levando em consideração também a presença de outras comorbidades.

No presente estudo, os homens apresentaram maior número de óbitos entre 60 e 79 anos, porém com taxa de mortalidade inferior comparada ao sexo feminino na mesma faixa etária. Apesar de homens serem mais infligidos por DCVs, mulheres têm pior prognóstico. O reconhecimento tardio dos sintomas pelas mulheres e pelos profissionais de saúde também tem parte nisso, de modo que o atraso no diagnóstico limita as opções para um tratamento eficiente¹³.

No Rio Grande do Sul, a média total dos gastos com internação por doenças cardiovasculares em 2021 foi cerca de 3.650 reais por internação. O infarto do miocárdio foi a morbidade que mais gerou custos em internação para o estado do Rio Grande do Sul em 2021, cerca de 32,9 milhões de reais (28,1% dos gastos). No Brasil, um estudo divulgou valores de 56,2 bilhões de reais gastos apenas em 2015 com doenças cardíacas, sendo que o maior impacto econômico foi gerado pelo infarto do miocárdio¹⁴, na presente pesquisa apesar de a doença reumática do coração ter o maior custo médio por internação, o infarto do miocárdio teve o maior impacto econômico gerado, devido a maior prevalência (Figura 1).

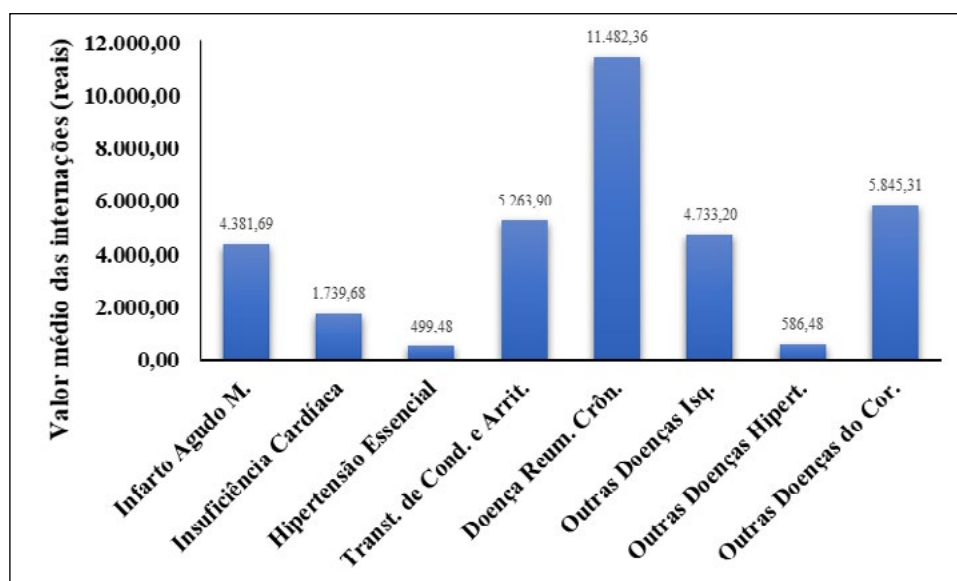


Figura 1. Distribuição total do valor médio das internações (em reais) por morbididades cardiovasculares no Rio Grande do Sul, em 2021.

Fonte: Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/nirs.def>. Acessado em 15/06/2022. Abreviaturas: Infarto Agudo M. (Infarto Agudo do Miocárdio); Transt. De Cond. E Arrit. (Transtornos de Condução e Arritmias Cardíacas); Doença Reum. Crôn. (Doença Reumática Crônica do Coração); Outras Doenças Isq. (Outras Doenças Isquêmicas do Coração); Outras Doenças Hipert. (Outras Doenças Hipertensivas); Outras Doenças do Cor. (Outras Doenças do Coração).

Quanto às limitações do presente estudo, indica-se que utilizando dados secundários o pesquisador é incapaz de monitorar possíveis erros de digitação e de registro, além de possíveis subnotificações. Entretanto, acredita-se que, por serem dados nacionais oficiais, cujo preenchimento é obrigatório em todos os hospitais, os resultados possibilitaram a obtenção dos objetivos apresentados.

O Rio Grande do Sul teve números significativos de internações e óbitos por doenças cardiovasculares, onde a predominância foi do sexo feminino. Quando comparado ao impacto econômico gerado, também apresentou o mesmo perfil do Brasil. Por fim, acredita-se que é por meio de equipes multidisciplinares que se pode planejar e atuar de forma efetiva para a prevenção dos idosos frente às doenças cardiovasculares, realidade emergente que impõe diversos desafios a todas as esferas relacionadas ao setor da saúde.

Referências

1. Daar AS, Singer PA, Persad DL, Pramming SK, Matthews DR, Beaglehole R, et al. Grand challenges in chronic non-communicable diseases. *Nature* 2007 450:7169 [Internet]. 2007 Nov 21 [cited 2022 Jun 19];450(7169):494–6. Available from: <https://www.nature.com/articles/450494a>

2. Brant LCC, Nascimento BR, Passos VMA, Duncan BB, Bensenõr IJM, Malta DC, et al. Variations and particularities in cardiovascular disease mortality in Brazil and Brazilian states in 1990 and 2015: estimates from the Global Burden of Disease. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2017 [cited 2022 Jun 13];20Suppl 01(Suppl 01):116–28. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28658377/>
3. Carvalho Malta D, Teixeira R, Moraes De Oliveira GM, Luiz A, Ribeiro P. Artigo Original Mortalidade por Doenças Cardiovasculares Segundo o Sistema de Informação sobre Mortalidade e as Estimativas do Estudo Carga Global de Doenças no Brasil, 2000-2017 Cardiovascular Disease Mortality According to the Brazilian Information System on Mortality and the Global Burden of Disease Study Estimates in Brazil, 2000-2017. [cited 2022 Jun 19]; Available from: <https://doi.org/10.36660/abc.20190867>
4. Polanczyk CA, Carisi C, Polanczyk A. Epidemiologia das Doenças Cardiovasculares no Brasil: A Verdade Escondida nos Números. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2020 Aug 28 [cited 2022 Jun 19];115(2):161–2. Available from: <http://www.scielo.br/j/abc/a/SDMMLfctRNHMFMSb5vm53qF/?format=html>
5. Ciumărnean L, Milaciu MV, Negrean V, Orășan OH, Vesa SC, Sălăgean O, et al. Cardiovascular Risk Factors and Physical Activity for the Prevention of Cardiovascular Diseases in the Elderly. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2022 Jan 1 [cited 2022 Jun 13];19(1):207. Available from: <https://pmc/articles/PMC8751147/>
6. Paneni F, Diaz Cañestro C, Libby P, Lüscher TF, Camici GG. The Aging Cardiovascular System: Understanding It at the Cellular and Clinical Levels. *J Am Coll Cardiol* [Internet]. 2017 Apr 18 [cited 2022 Jun 13];69(15):1952–67. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28408026/>
7. Ida S, Kaneko R, Imataka K, Murata K. Relationship between frailty and mortality, hospitalization, and cardiovascular diseases in diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Cardiovasc Diabetol* [Internet]. 2019 Jun 18 [cited 2022 Jun 13];18(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31215496/>
8. Secretária de Planejamento O e G do G do E do RG do S. Cenário Demográfico: Rio Grande do Sul e Brasil [Internet]. 2019 [cited 2022 Jun 13]. Available from: <https://de.rs.gov.br/upload/arquivos/202003/03181234-nt-cenario-demografico.pdf>
9. Organização das Nações Unidas. Assembléia mundial sobre o envelhecimento.
10. Barretto ACP, Ramires JAF. Insuficiência cardíaca. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 1998 [cited 2022 Jun 13];71(4):635–42. Available from: <http://www.scielo.br/j/abc/a/VCQkdfNs5QNYTYhp8WdnMdn/?lang=pt>
11. Morley JE, Vellas B, Abellan van Kan G, Anker SD, Bauer JM, Bernabei R, et al. Frailty Consensus: A Call to Action. *J Am Med Dir Assoc* [Internet]. 2013 Jun 1 [cited 2022 Jun 13];14(6):392–7. Available from: <http://www.jamda.com/article/S1525861013001825/fulltext>

12. Aparecida Partezani Rodrigues R, Roberto Silva Fhon JI, Aparecida Partezani Rodrigues RI, Lício Ferreira Santos JI, Aleixo Diniz MI, Barros dos Santos EI, et al. Fatores associados à fragilidade em idosos: estudo longitudinal. [cited 2022 Jun 13]; Available from: <http://www.rsp.fsp.usp.br/>
13. de Oliveira GMM, Wenger NK. Considerações Especiais na Prevenção de Doenças Cardiovasculares nas Mulheres. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2022 Mar 7 [cited 2022 Jun 13];118(2):374–7. Available from: <http://www.scielo.br/j/abc/a/44tJZNkXmZMwcYcQDTRSQ7n/?lang=pt>
14. Stevens B, Pezzullo L, Verdian L, Tomlinson J, George A, Bacal F. The economic burden of heart conditions in Brazil. *Arq Bras Cardiol*. 2018 Jul 1;111(1):29–36.

Impacto da Pandemia do Covid-19 no Coeficiente de Mortalidade por Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Rio Grande do Sul

Gabriela Torres Grisolia¹, Gabriela Seghetto Musskopf¹, Gabriele dos Santos Scopel¹, Luis Fernando Rigo¹, Mariana Kaefer Seganfredo¹, Marina Silva Atkinson¹, Michele Mallmann¹, Said Rashad Musleh Ahmad¹, Fernanda Majolo², Guilherme Liberato da Silva^{2,*}

¹ Discente de Medicina. Faculdade de Medicina, Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado - RS, Brasil.

² Docente Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES)

* Autor Correspondente, e-mail:: gibaliberato@univates.br

Introdução

O COVID-19 é uma doença infecciosa causada pelo vírus SARS-CoV-2, apresentando variação quanto a sua manifestação sintomática e assintomática¹. Dentre os pacientes diagnosticados com essa síndrome inflamatória, 20 a 50% já possuíam uma ou mais doenças crônicas prévias à infecção, como cardiopatias, hipertensão arterial, problemas respiratórios e diabetes, as quais aceleram um prognóstico pior na evolução da doença causada pelo coronavírus². A *Diabetes Mellitus* (DM) - por meio da hiperglicemia -, as doenças cardiovasculares, doenças respiratórias crônicas e neoplasias malignas - devido a algumas modalidades terapêuticas indicadas aos pacientes oncológicos - influenciam no comprometimento do sistema imunológico, deixando o organismo mais suscetível a infecções. O objetivo do presente trabalho é relatar o coeficiente de mortalidade das doenças crônicas não transmissíveis durante o período pré-pandêmico e pandêmico de COVID-19, a fim de verificar o impacto da pandemia nas declarações de óbito decorrentes dessas comorbidades.

Métodos

Utilizando o método de coleta de dados secundários, foram realizadas buscas no Portal BI Público, durante os meses de janeiro de 2017 a dezembro de 2021. Sendo assim, foi analisado o número de óbitos, coeficiente de mortalidade e taxa de internação hospitalar por DM (CID - E10), Doenças Respiratórias Crônicas (CID - P27), Doenças do Aparelho Circulatório (CID - I51.6), Neoplasias Malignas (CID - C96) e sua associação com o coronavírus, reportando diferenças entre os índices anteriores e durante a pandemia de COVID-19.

Resultados e Discussão

Dada a sua fisiopatologia, o SARS-CoV-2 é uma doença essencialmente sistêmica, embora sua entrada seja pelos receptores ECA2 das células pulmonares, esses receptores estão também em: coração, intestino, rins e fígado, além dos neurônios e células imunes. O nível de mortalidade dessa doença está ligado com o evento conhecido como tempestade de citocinas, que pode levar a um estado de hiperinflamação com a hiperativação de macrófagos e monócitos. Esse desencadeamento desenfreado de respostas inflamatórias

causa efeitos pleiotrópicos no hospedeiro, inclusive lesão endotelial e consequente estado pró-trombótico³.

O quadro hiperglicêmico favorece vias metabólicas responsáveis pela formação de produtos finais de glicação avançada, liberação de citocinas pró-inflamatórias e estresse oxidativo. Este ambiente inflamatório torna pacientes com DM mais propensos a infecções, com piores desfechos em quadros como o de COVID-19⁴.

Como o vírus usa os receptores da enzima conversora da angiotensina (ECA) para penetrar nas células, o uso de fármacos inibidores de ECA e bloqueadores de receptores de angiotensina, muito utilizados no tratamento de hipertensão arterial sistêmica, pode causar um aumento nestes receptores, assim facilitando a entrada do vírus na célula. Ademais, essa infecção viral pode aumentar danos no miocárdio, aumentando sua letalidade nessa população⁵.

Em quadros de neoplasia maligna, o processo infeccioso da COVID-19 torna-se agressivo, pelo fato desses pacientes terem o sistema imunológico abalado, em razão do tratamento a que eles são submetidos⁶. Vale ressaltar que pessoas que se curaram de câncer são mais suscetíveis, se forem infectados pelo coronavírus, a síndromes graves da COVID-19, diferentemente dos que não tiveram câncer; portanto, isso dependerá da higidez do sistema imunológico do paciente⁶.

O coronavírus afeta todos os componentes do sistema respiratório, incluindo o seu funcionamento neuromuscular, vias aéreas condutoras, alvéolos respiratórios, endotélio vascular pulmonar e fluxo sanguíneo pulmonar⁷. Dessa forma, a patologia viral contribui para o aumento da dificuldade respiratória gerada pela doença respiratória crônica.

A microangiopatia causada pelos danos vasculares desencadeados pela inflamação também é evidenciada em pacientes com COVID-19 grave que predispõe hipóxia e infarto em múltiplos órgãos. Esses mecanismos são a base de agravamento que o SARS-CoV-2 desencadeia em pacientes com outras comorbidades crônicas.

Na Tabela 1, é possível observar o coeficiente de mortalidade das doenças crônicas supracitadas nos anos que antecederam a pandemia pelo SARS-CoV-2 no estado do Rio Grande do Sul. Logo após, na Tabela 2, foram analisados dados fornecidos pelo Portal BI referentes a taxa de internações hospitalares, coeficiente de mortalidade e número de óbitos por doenças crônicas no Brasil.

Tabela 1. Coeficiente de mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis nos anos de 2017, 2018 e 2019 no Rio Grande do Sul, por 100.000 habitantes

	2017	2018	2019
<i>Diabetes mellitus</i>	39,25	46,78	48,45
Doenças aparelho circulatório	208,87	212,65	207,44
Doenças respiratórias crônicas	55,62	59,49	60,44
Neoplasias malignas	176,02	176,90	182,46

Fonte: Portal BI Público⁸ - <http://bipublico.saude.rs.gov.br>

Tabela 2. Dados do número de internações hospitalares e óbitos em decorrência de doenças crônicas nos anos de 2019, 2020 e 2021 no estado do Rio Grande do Sul.

DCNT	NIH			NO			CM		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
DM	7.998	7.022	6.851	5.218	5.229	5.584	48,45	4,85	51,84
DAC	92.995	79.667	79.030	22.343	21.004	23.058	207,44	19,5	214,08
DRC	37.426	23.537	25.933	6.510	4.889	5.102	60,44	4,54	47,37
NM	56.506	51.117	51.273	19.652	18.932	19.215	182,46	17,58	178,4

Fonte: Portal Bi Público⁸. Legenda: DCNT: Doenças crônicas não-transmissíveis; NIH: N° de internações hospitalares; NO: Número de óbitos; CM: Coeficiente de mortalidade; DM: *Diabetes mellitus*; DAC: Doenças do Aparelho Circulatório; DRC: Doenças Respiratórias Crônicas; NM: Neoplasias Malignas.

Abrangendo todo o período de 2020, ano de início da pandemia, e utilizando dados do Portal BI Público de Saúde de todo o Rio Grande do Sul, foi possível observar uma redução significativa na mortalidade por doenças crônicas, se comparado ao ocorrido em 2019 e 2021. Além disso, percebe-se uma diminuição no número de internações hospitalares por esses grupos de doenças crônicas. Sugere-se, como possível explicação para a redução da mortalidade identificada para as doenças crônicas aqui abordadas e estudadas, a atuação da COVID-19 como razão de morte competitiva, gerando migração da causa básica da morte.

Interessante salientar a divergência de padrão que a DM seguiu, em que os números aumentaram no ano de 2020, diferentemente das outras patologias, que tiveram índices diminuídos. Com isso, são debatidas algumas hipóteses, como mudanças nos hábitos alimentares e sedentarismo, influenciados pelo *lockdown*, e o agravamento da DM pós infecção. Enquanto as demais patologias podem ter tido seus números minimizados devido à notificações de óbitos causados pelo COVID-19 em pessoas com tais doenças crônicas.

Além disso, percebe-se que há uma contínua diminuição dos números de internações por DM e DAC entre os anos de 2019 e 2021. É possível que isso decorra do fato de muitos pacientes, mesmo que com diagnóstico prévio de DM e DAC, terem como motivo de internação a infecção por COVID-19 e não a própria doença crônica.

Por fim, pode-se concluir que, embora o vírus do SARS-CoV-2 agrave as doenças crônicas, a notificação dos óbitos pode causar conflito e refletir em equívocos nos estudos epidemiológicos sobre quais doenças motivaram as internações e causaram o óbito. Sendo assim, é de grande importância a realização de estudos detalhados e que representem o real cenário de saúde atual, a fim de que se possa estudar medidas efetivas que visem a melhora dos índices de saúde da população.

Referências

1. SANTA CATARINA, Governo de et al. Manual de Orientações da COVID-19 (vírus SARS-CoV-2). 2020.

2. FEITOZA, Thércia Mayara Oliveira et al. Comorbidades E Covid-19. **Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia**, v. 8, n. 3, p. 711-723, 2020.
3. LEMOS, A. S. Covid-19: guia prático de infectologia. **Santana de Parnaíba: Editora Manole**, 2020.
4. ANGHEBEM, Mauren Isfer; REGO, Fabiane Gomes de Moraes; PICHETH, Geraldo. COVID-19 e Diabetes: a relação entre duas pandemias distintas. **Rev bras anal clin**, v. 52, n. 2, p. 154-9, 2020.
5. FERRARI, Filipe. COVID-19: dados atualizados e sua relação com o sistema cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 114, p. 823-826, 2020.
6. LIU, Cuiwei et al. COVID-19 in cancer patients: risk, clinical features, and management. **Cancer biology & medicine**, v. 17, n. 3, p. 519, 2020.
7. BROSNAHAN, Shari B. et al. COVID-19 and respiratory system disorders: current knowledge, future clinical and translational research questions. **Arteriosclerosis, thrombosis, and vascular biology**, v. 40, n. 11, p. 2586-2597, 2020.
8. DEPARTAMENTO DE GESTÃO DA TECNOLOGIA E DA INFORMAÇÃO. Portal BI Saúde, 2017. Doenças Crônicas Não-Transmissíveis. Disponível em: <http://bipublico.saude.rs.gov.br/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=publico.qvw&host=QVSbari&anonymous=true&Sheet=SH_DCNT>. Acesso em: 07 de jun. de 2022.

Associação entre a Suplementação da Vitamina D e Desfechos para Pacientes Hospitalizados por Covid-19: Revisão Sistemática

Guilherme Simionatto^{1*}, Thais Helena Barrow¹, Vanderlei Biolchi²

¹Centro de Ciências Médicas, Universidade do Vale do Taquari, Lajeado/RS, Brasil.

²Docente Centro de Ciências Médicas, Universidade do Vale do Taquari, Lajeado/RS, Brasil.

* Autor correspondente: Av. Avelino Talini, 171 – Bairro Universitário, Lajeado/RS | Brasil. +5508007070809, e-mail: guilherme.simionatto@universo.univates.br

Introdução

Os coronavírus são um grupo diverso de vírus responsáveis pela infecção de diferentes animais, e são encarregados por causar desde leves até severas infecções respiratórias em humanos. Em 2002 e 2012, respectivamente, surgiram duas zoonoses altamente patogênicas de coronavírus, SARS-CoV e MERS-CoV, e com elas causaram-se inúmeras mortes por doenças respiratórias na Ásia e no Oriente Médio¹. Posteriormente, no terço final do ano de 2019, uma nova linhagem de coronavírus foi descoberta infectando humanos rapidamente no continente asiático. No dia 11 de março de 2020 a Organização Mundial da Saúde (OMS) anunciou o surto de “Coronavirus Disease 2019” (COVID-19) e, logo após, por volta do mês de setembro, o novo patógeno SARS-CoV-2 já havia se espalhado ao redor do globo².

A vitamina D - fator hormonal que modula cerca de 3% do genoma humano - é um secoesteroide formado principalmente por reações fotoquímicas dependentes da catalização dependente dos raios UVB, ou seja, por meio da exposição solar. Apenas 20 a 30% dessa vitamina pode ser absorvida dos alimentos. Seus receptores hormonais estão presentes na maioria dos órgãos e tecidos, podendo regular a transcrição dos genes e influenciar no funcionamento celular local. A modulação proporcionada pela vitamina D está presente especialmente nas células do sistema imunológico, assumindo um papel importante na regulação das respostas inflamatórias. Deste modo, estudos sugerem que haja relação entre os níveis de vitamina D e a exacerbação da resposta imune em doenças infecciosas, como a infecção pelo coronavírus³.

Devido ao importante papel exercido pela vitamina D na modulação da resposta imune, diminuindo o ambiente pró-inflamatório e evitando uma exacerbação na liberação de citocinas inflamatórias, a hipovitaminose está relacionada a quadros clínicos mais complicados, em que uma resposta descontrolada pode causar efeitos deletérios ao organismo⁴. A deficiência dessa vitamina está associada a quadros inflamatórios exacerbados, em especial em patologias infecto contagiosas virais e bacterianas⁴.

A vitamina D também atua no sistema renina-angiotensina (SRA) e, sabemos que a infecção por SARS-CoV-2 ocorre pela entrada do vírus nas células respiratórias por meio do receptor da enzima conversora de angiotensina 2 (ACE-2), denotando uma possível relação entre os seus mecanismos³. Dados observacionais comparam resultados das ligações entre os níveis de vitamina D podendo ser inversamente proporcionais à gravidade da doença do paciente acometido pela COVID-19⁵.

Deste modo, o objetivo do presente estudo é, a partir de uma revisão sistemática da literatura baseada na análise de publicações, investigar uma possível relação entre os níveis de vitamina D e os prognósticos de pacientes infectados pelo SARS-CoV-2.

Metodologia

O estudo trata-se de uma revisão sistemática de literatura.

Base de dados e pesquisa

As bases de dados utilizadas para a pesquisa foram: PubMed e Scielo. Durante o período de março de 2020 até junho de 2021, foram utilizados os termos de busca: “(Vitamin D) AND (COVID)”, “(Hypovitaminosis D) AND (COVID)” e “(Supplementation) AND (COVID)”.

Seleção de estudos

Os estudos considerados foram experimentais. Esses deveriam cumprir os critérios estabelecidos: (1) estudos realizados em humanos e (2) estudos realizados na língua inglesa. Foram excluídos os estudos: (1) não realizados na língua inglesa; (2) sem texto completo disponível em formato online; (3) estudos realizados em animais e (4) estudos que abordam outras hipovitaminoses.

Os trabalhos foram triados de maneira independente com base em seus títulos, avaliando sua aplicabilidade. Após esse passo, os artigos remanescentes foram analisados através de seus resumos quanto à elegibilidade. Por fim, os artigos selecionados foram analisados na íntegra.

Extração de dados

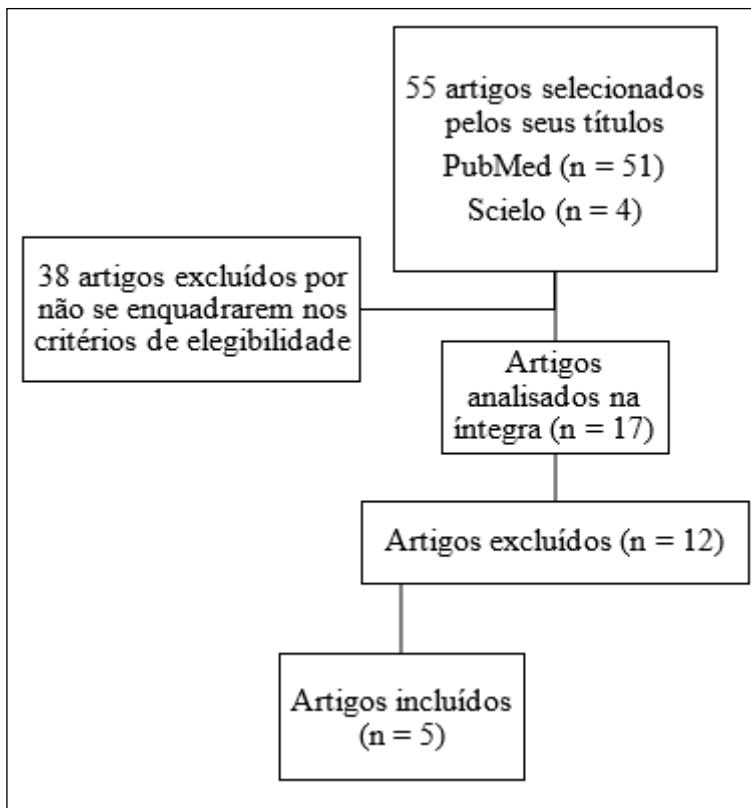
Foram extraídas informações relevantes quanto a população estudada (número e características epidemiológicas), o tipo de suplementação utilizado, e uma descrição completa da intervenção realizada em cada estudo. Além disso, detalhes do desfecho foram extraídos.

Resultados

Pesquisa em base de dados

Numa análise realizada nos bancos de dados, no dia 15 de outubro de 2021, 55 artigos foram identificados, através de seus títulos, como relevantes e, conseqüentemente, selecionados para uma avaliação de seus resumos. Após essa análise, 17 artigos foram selecionados para avaliação detalhada, a partir de sua leitura completa, a fim de que fossem avaliados os critérios de elegibilidade. Por fim, 5⁴⁻⁸ desses artigos foram incluídos na revisão sistemática. Um fluxograma da seleção dos estudos está representado na Figura 1.

Figura 1. Fluxograma da seleção de estudos



Características de cada estudo e da população estudada

As características de cada estudo, o tipo e quantidade das populações estudadas, critérios de inclusão, tipo de suplementação e resultados de cada estudo selecionado podem ser observados no Quadro 1.

Quadro 1. Síntese da Análise

AUTORES (ANO)	N	CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO ESTUDADA	S:P	S	P	TIPO DE SUPLEMENTAÇÃO UTILIZADO	RESULTADOS
Castillo (2020)	78	Hospitalizados com diagnóstico de COVID-19 via RT-PCR, adultos (idade igual ou superior a 18 anos), ambos os sexos, não gestantes.	02:01	50	28	Dose oral de 0.532mg (21.440 UI) de calcifediol na admissão. Após, dose oral de 0,266mg nos dias 3 e 7. Após, dose oral de 0.266mg (10.640 UI) semanalmente até alta ou evolução para UTI. Grupo controle não recebeu nenhuma medicação placebo.	Entre os 26 pacientes não tratados com calcifediol, 13 (50%) necessitaram de admissão na UTI. Enquanto, entre os 50 pacientes tratados com calcifediol apenas 1 (2%) necessitou de admissão na UTI.
Murai (2021)	237	Hospitalizados com diagnóstico de COVID-19 via RT-PCR ou TC, adultos (idade igual ou superior a 18 anos), ambos os sexos, não gestantes.	01:01	119	118	Dose oral de 200.000 UI de vitamina D3 dissolvida em 10 mL de solução de óleo de amendoim, na admissão. Pacientes do grupo placebo receberam 10 mL de solução de óleo de amendoim, na admissão.	O tempo médio de internação hospitalar, mortalidade hospitalar, admissão para UTI ou necessidade de ventilação mecânica não foram significativamente diferentes entre os dois grupos.
Sabico et. al (2021)	69	Pacientes adultos, de ambos os sexos, com idade entre 20-75 anos que tiveram diagnóstico positivo para SARS-CoV-2 confirmado por RT-PCR (não mais de 3 dias antes da inclusão), apresentando sintomas leves a moderados. Excluídos: mulheres grávidas e pacientes com níveis de 25 (OH) séria acima de 75 nmol/L.	01:00	69	0	36 Pacientes receberam suplementação com Ultra- D 5000 UI contendo 125mcg de colecalciferol, enquanto que 33 pacientes receberam Vita D 1000 UI contendo 25 mcg de colecalciferol. Foram tomados VO por um período de 2 semanas.	A suplementação de 5000 UI gerou resultados superiores a de 1000 UI na resolução de episódios de tosse e perda gustativa entre os pacientes com COVID-19 analisados no presente estudo.
Annweiler et. al (2021)	69	Pacientes geriátricos hospitalizados por COVID-19 (com diagnóstico RT-PCR e/ou TC de tórax).	01:00	67	28	Dose oral antes da hospitalização e/ou durante a hospitalização e/ou na alta hospitalar em bolus que poderia ser de 50.000 UI de vitamina D3 por mês ou 80.000 ou 100.000 ou 200.000 UI de vitamina D3 a cada 2-3 meses. Um dos pacientes foi suplementado com 800 UI de vitamina D3 por dia.	Independente de fatores como sexo, cor, presença de outras comorbidades, a taxa de mortalidade em 3 meses foi menor no grupo que recebeu a suplementação.
Lakkireddy et al. (2021)	87	Pacientes diagnosticados com COVID-19 leve a moderado, apresentando níveis séricos de vitamina D inferiores à 30 ng/mL, adultos, não gestantes e não portadores de doenças crônicas.	01:01	44	43	Os pacientes foram separados em dois grupos. Um dos grupos foi suplementado com 60.000 UI de vitamina D durante 8 ou 10 dias, considerando o IMC de cada paciente (18-25 e >25, respectivamente). O grupo controle recebeu apenas o tratamento de suporte vigente no país.	Observou-se uma redução significativa nos níveis dos marcadores séricos de inflamação no grupo suplementado em relação ao grupo não suplementado.

IMC, Índice de massa corpórea, P, Placebo, RT-PCR, Transcrição reversa seguida de reação em cadeia da polimerase, S, Suplementados, TC, Tomografia Computadorizada, UI, Unidades internacionais, UTI, Unidade de Terapia Intensiva.

Resultados

A associação entre a melhora clínica na infecção pelo SARS-CoV-2 e a suplementação de vitamina D não foi consenso entre os estudos analisados (Quadro 1). No estudo de Castillo et al. (2020) 66 pacientes hospitalizados com o diagnóstico de COVID-19 foram randomizados para a suplementação com 25OHD, seguindo uma relação 2 calcifediol:1 sem suplementação. Nesse estudo, concluiu-se que a administração de uma alta dose de 25-hidroxivitamina D foi capaz de reduzir a necessidade de internações em unidades de terapia intensiva (UTI) em pacientes diagnosticados com COVID-19. A randomização do estudo não trouxe diferença entre indivíduos com pelo menos 1 fator de risco, exceto para hipertensão e diabetes mellitus, que, em sua maioria, foram encontrados em pacientes não suplementados⁷.

Dos 240 pacientes randomizados no estudo de Murai et al. (2021), foram selecionados 237 deles, sendo que uma única dose de vitamina D foi utilizada no tratamento de 119 destes que estavam hospitalizados com doença grave por COVID-19. Outros 118 pacientes receberam placebo. O estudo não conseguiu relacionar diminuição no tempo médio de internação hospitalar, admissão para UTI ou necessidade de ventilação mecânica com a suplementação de alta dose oral de vitamina D3, independentemente da maioria dos pacientes suplementados passarem a apresentar melhores níveis séricos de 25-hidroxivitamina D em comparação com o grupo placebo⁸.

No estudo de Sabico et al. (2021), foram selecionados 69 participantes com diagnóstico positivo para COVID-19. Os participantes do estudo foram alocados em dois grupos, um que recebeu uma terapia com suplementação de 1000 UI de vitamina D (controle), e outro que recebeu 5000 UI de vitamina D3 por duas semanas. Pôde-se perceber que os pacientes

que possuíam algum grau de deficiência de vitamina D prévia e que receberam uma suplementação de 5000UI apresentaram uma melhor resposta ao tratamento, além de uma remissão da tosse e ageusia mais breve.

Annweiler et al. (2021), selecionou pacientes geriátricos com diagnóstico de COVID-19. Ao todo, 95 participantes foram incluídos e receberam intervenção de suplementação de vitamina D3, seja antes da hospitalização, durante a hospitalização ou na alta hospitalar. Para analisar os desfechos em 3 meses, o grupo de comparação foi considerado como os pacientes com COVID-19 que não receberam a suplementação. Ao final do estudo, 66 participantes haviam sobrevivido em 3 meses, enquanto houve 29 óbitos (23,9%). A mortalidade foi maior no grupo sem intervenção (46,4%). Deste modo, a suplementação de vitamina D foi associada a uma maior sobrevivência dos pacientes analisados no presente estudo, mas não foi possível analisar o efeito de doses diárias ou em bolus para um melhor prognóstico¹⁰.

No estudo de Lakkireddy et al. (2021) 130 pacientes com o diagnóstico de COVID-19 e dosagem sérica dos níveis de vitamina D indicando hipovitaminose foram selecionados. Esses pacientes foram randomizados em 2 grupos, VD e NVD. O Grupo VD foi suplementado, enquanto o grupo NVD apenas recebeu o tratamento vigente para COVID-19 no país. Desses 130 pacientes, apenas 87 completaram o estudo, desses 44 pacientes pertenceram ao grupo VD e 43 pacientes ao grupo NVD. Nele, percebeu-se que o aumento das concentrações séricas de vitamina D, através da suplementação, teve papel capaz de reduzir os marcadores de inflamação sem nenhum efeito adverso; observou-se uma queda significativa nos marcadores inflamatórios na comparação entre o grupo VD e o grupo NVD¹¹.

Os dados obtidos se mostram insuficientes para que se possa estabelecer uma conexão concreta entre a suplementação da vitamina D e os desfechos obtidos com os pacientes hospitalizados. Devido, principalmente, à ampla heterogeneidade dos achados e das intervenções, que impossibilita a combinação e análise dos resultados decorrentes dos estudos.

Discussão

Para a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM) há consenso que concentrações de 25(OH)D abaixo de 20ng/mL são classificadas como deficiência, valores entre 20 e 60 ng/mL classificados como adequados para a população em geral e, valores entre 30 e 60 ng/mL como adequados para indivíduos com condições vulneráveis (idosos, gestantes, doenças osteometabólicas, doença renal crônica, outros). Dessa forma, pode-se classificar que valores séricos de calcifediol abaixo de 20 ng/mL são considerados hipovitaminose D⁶.

Entre os cinco estudos analisados nessa revisão sistemática⁷⁻¹¹, quatro^{7, 9-11} deles apresentaram resultados positivos na evolução do quadro clínico dos pacientes que receberam alguma dose de suplementação de vitamina D. Contudo, as doses utilizadas na suplementação, assim como o perfil de pacientes analisados varia muito em todos os estudos apresentados.

Nenhum dos estudos analisados definiu uma faixa de valores séricos de 25(OH) D padrão para o início da suplementação de vitamina D, assim como a quantidade de unidades suplementadas e o tempo de suplementação em cada estudo foram bastante

discrepantes. Enquanto no estudo de Sabico (2021) a ingesta oral de 5.000 UI obteve mais resultados do que a de 1.000 UI, no estudo de Annweiler (2021) foram realizados bolus com valores diferentes para os grupos participantes do estudo e não foi possível ser estabelecida uma correlação direta com as unidades suplementadas e o maior sucesso na evolução do quadro clínico do paciente^{9,10}. Além disso, cada estudo teve critérios diferentes para a seleção dos participantes. Dessa forma, no momento não existem dados suficientes para determinar que a hipovitaminose D configura como fator de risco para uma má evolução do estado geral do paciente na COVID-19, indicando sua suplementação. A análise aponta uma possível relação, que precisa ser estudada mais a fundo, com melhores critérios, em novos estudos randomizados.

No estudo de Sabico et al.(2021), podemos perceber que há uma possível relação dos resultados positivos na evolução do quadro dos pacientes com a suplementação que foi realizada em pacientes que possuíam algum grau de hipovitaminose D. Outro dado importante para análise é de que a maioria dos pacientes hospitalizados com manifestações graves da COVID-19 estavam com níveis séricos de 25(OH) D abaixo de 50nmol. Já os pacientes que desenvolveram sintomas leves a moderados também apresentavam hipovitaminose, porém com níveis séricos mais altos do que aqueles que estavam com a doença grave. Ademais, no estudo de Annweiler et al.(2021), houve uma relação entre uma menor mortalidade em três meses em pacientes que possuíam níveis séricos de 25(OH) D mais altos no momento do diagnóstico de COVID-19.

Conclusão

Deste modo, concluímos que apesar da mobilização de estudos contemplando as possíveis relações entre a suplementação de vitamina D e o melhor desfecho de quadros clínicos de pacientes atingidos pela COVID-19, os dados obtidos ainda são insuficientes para que se possa estabelecer uma conexão concreta entre estas duas variáveis. Assim como, ainda não se consegue distinguir qual modo de suplementação teria mais efeito sob os níveis séricos de 25 (OH) D e a redução da mortalidade dos pacientes.

Referências

1. Hu B, Guo H, Zhou P, Shi ZL. Characteristics of SARS-CoV-2 and COVID-19. *Nature Reviews Microbiology*. 2021;19(3):141-154.
2. Asselah T, Durantel D, Pasmant E, Lau G, Schinazi RF. COVID-19: Discovery, diagnostics and drug development. *Journal of hepatology*. 2020;74(1):168-184.
3. Verdoia M, De Luca G. (2021). Potential role of hypovitaminosis D and vitamin D supplementation during COVID-19 pandemic. *QJM: An International Journal of Medicine*. 2021;114(1):3-10.
4. Kumar R, Rathi H, Haq A, Wimalawansa SJ, Sharma A. Putative roles of vitamin D in modulating immune response and immunopathology associated with COVID-19. *Virus research*. 2021;292:198235.

5. Bilezikian JP, Bikle D, Hewison M, Lazaretti-Castro M, Formenti AM, Gupta A et al. Mechanisms in endocrinology: vitamin D and COVID-19. *European journal of endocrinology*. 2020;183(5):R133-R147.
6. PEBMED.com.br [homepage on the internet]. Vitamina D: posicionamento das sociedades brasileiras sobre os novos valores de referência. [updated 2020 Dec 28, cited 2021 Dec 13]. Available from: <https://pebmed.com.br/vitamina-d-posicionamento-das-sociedades-brasileiras-sobre-os-novos-valores-de-referencia/>
7. Entrenas Castillo M, Entrenas Costa LM, Vaquero Barrios JM, Díaz JFA, Miranda JL, Bouillon R, Gomez JMQ. Effect of calcifediol treatment and best available therapy on intensive care unit admission and mortality among patients hospitalized for COVID-19: A pilot randomized clinical study. *J. Steroid Biochem. Mol. Biol.* 2020;203:105751.
8. Murai IH, Fernandes AL, Sales LP, Pinto AJ, Goessler KF, Duran CS et al. Effect of a single high dose of vitamin D3 on hospital length of stay in patients with moderate to severe COVID-19: a randomized clinical trial. *Jama*. 2021;325(11):1053-1060.
9. Sabico S, Enani MA, Sheshah E, Aljohani NJ, Aldisi, DA, Alotaibi NH et al. Effects of a 2-Week 5000 IU versus 1000 IU Vitamin D3 supplementation on recovery of symptoms in patients with mild to moderate Covid-19: A randomized clinical trial. *Nutrients*. 2021;13(7):2170.
10. Annweiler C, Beaudenon M, Simon R, Guenet M, Otekpó M, Célarier T et al. Vitamin D supplementation prior to or during COVID-19 associated with better 3-month survival in geriatric patients: Extension phase of the GERIA-COVID study. *The Journal of steroid biochemistry and molecular biology*. 2021;213:105958.
11. Lakkireddy M, Gadiga SG, Malathi RD, Karra ML, Raju IPM, Chinapaka S et al. Impact of daily high dose oral vitamin D therapy on the inflammatory markers in patients with COVID 19 disease. *Scientific Reports*. 2021;11(1):1-8.

Letramento em Saúde e Complicações Crônicas do Diabetes Mellitus: Implicações na Retinopatia Diabética

Mariana Longhi Zandonai¹, Eduardo Dallazen¹, Isadora Rosy Pontalti¹, Ângela Paveglia Teixeira Farias^{2,*}

¹ Discente do curso de Medicina da Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES). Lajeado, RS, Brasil.

² Docente do curso de Medicina da UNIVATES. Lajeado, RS, Brasil.

* Autor Correspondente, e-mail:angelapfarias@terra.com.br, angela.farias@univates.br

Introdução

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença crônica prevalente na população mundial e possui como consequência diversas complicações agudas e crônicas. Uma dessas complicações é a retinopatia diabética (RD), que pode já estar presente no momento do diagnóstico da doença, principalmente no DM tipo 2.¹

O letramento em saúde, que consiste na capacidade dos pacientes de compreender sua doença e buscar o autocuidado e a utilização dos serviços de saúde adequadamente,² está diretamente implicado no controle glicêmico, na adesão aos programas de rastreamento das condições crônicas relacionadas ao DM e na prevalência de RD nessa população.^{3,4}

O presente estudo tem como objetivo revisar a literatura acerca do letramento em saúde e sua relação com a prevenção, diagnóstico e tratamento da retinopatia diabética.

Métodos

Foi realizada uma revisão integrativa com busca na base de dados PubMed em outubro de 2020 e atualizada em junho de 2022, incluindo os descritores “*Diabetes Mellitus*” or “*Diabetes Related Complications*” or “*Diabetic Retinopathy*” and “*Health Literacy*”, incluindo artigos em inglês e português, compreendendo o período entre janeiro de 2012 e junho de 2022. Optou-se também por buscar literatura cinzenta sobre a temática do estudo e artigos referenciados dentro das publicações selecionadas.

Resultados

Foram identificados 254 artigos nos últimos 10 anos. Foram selecionados 20 estudos mais relevantes que contemplam prevalência, incidência, fisiopatogenia, rastreamento, diagnóstico e tratamento da RD, bem como a relação do letramento em saúde com a complicação da DM em análise.

Discussão

A RD é considerada uma complicação microvascular do DM e uma das principais causas de cegueira evitável na população adulta economicamente ativa. Essa condição pode aparecer tanto no DM tipo 1 quanto no DM tipo 2. Aproximadamente 90% dos pacientes

com DM tipo 1 e 60% dos indivíduos com DM tipo 2, apresentam alterações compatíveis com RD no curso da doença.^{1,5}

Em revisão sistemática da literatura e meta-análise de 2021 envolvendo 59 estudos multicêntricos de base populacional entre indivíduos diabéticos, a prevalência global de RD foi de 22,3%. Entre esses, 6,2% apresentaram RD ameaçadora à visão e 4,1%, edema macular clinicamente significativo. Em 2020, o número de adultos em todo o mundo com RD foi estimado em 103,1 milhões, RD ameaçadora à visão em 28,5 milhões e edema macular clinicamente significativo em 18,8 milhões. Até 2045, os números devem aumentar para 160,5 milhões, 44,8 milhões e 28,6 milhões, respectivamente.⁶

O controle glicêmico inadequado, a pressão arterial mal controlada e a dislipidemia são fatores sistêmicos conhecidos no desenvolvimento e progressão da RD.^{7, 8, 9} Essas condições, associadas com o tabagismo, são consideradas fatores de risco modificáveis para a progressão da RD. Entre os fatores de risco não modificáveis são identificados a duração do DM, a idade, a predisposição genética, a etnia, a gestação, a contagem de microaneurismas em um olho, a taxa de formação de microaneurismas e a presença de qualquer estágio de RD no segundo olho.⁸

A hiperglicemia crônica ativa a produção de agentes oxidantes. O aumento do estresse oxidativo, bem como a elevação das citocinas inflamatórias, a disfunção da barreira hemato retiniana e a degeneração neural têm papel fundamental no desenvolvimento das complicações do DM, incluindo a RD. As espécies reativas de oxigênio estão elevadas nas mitocôndrias da retina nos pacientes diabéticos e estão implicadas no desenvolvimento das alterações oculares. Além disso, mediadores inflamatórios como fator de crescimento endotelial vascular (VEGF), interleucina-8, interleucina-1b, interleucina-6 e fator de necrose tumoral α (TNF α) encontram-se elevados no vítreo desses pacientes e estão implicados na patogênese da doença. Em modelos experimentais, a inibição desses mediadores retardou a progressão da RD. A disfunção neuronal retiniana também é um evento envolvido e ocorre precocemente na retina diabética, contribuindo para aumentar a permeabilidade capilar local. Ademais, os fotorreceptores da retina externa alteram-se no início do processo e tornam-se fontes de produção de espécies reativas de oxigênio, colaborando para o ambiente pró-inflamatório.¹⁰

A RD pode ser dividida em não proliferativa e proliferativa. As alterações características vistas na RD são os microaneurismas, as hemorragias retinianas, os exsudatos duros, os exsudatos algodinosos e as dilatações venosas. A doença não proliferativa, que pode ser leve, moderada, grave ou muito grave, corresponde à fase inicial do quadro, quando as alterações se limitam à retina. Já nas etapas mais avançadas, ocorre formação de neovasos na retina em direção à cavidade vítrea, o que é classificado como RD proliferativa. Os pacientes apresentam desde formas assintomáticas, evoluindo para baixa acuidade visual até atingir a cegueira irreversível nos casos mais graves.¹

Entre os tratamentos disponíveis para o controle da doença, os mais utilizados são a fotocoagulação a laser e a injeção intravítrea de medicamentos antiangiogênicos. Em casos mais avançados, o tratamento cirúrgico pode ser necessário. A escolha do método utilizado depende do estágio da doença e busca reduzir a progressão para cegueira.¹

O rastreamento pode ser realizado através de oftalmoscopia indireta, biomicroscopia de fundo e retinografia. Também podem ser utilizados programas com leitura remota de fotografia retiniana visando ampliar o acesso ao rastreamento.¹

A Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), a International Diabetes Federation (IDF), a American Academy of Ophthalmology (AAO), a American Diabetes Association (ADA), e o American College of Physicians (ACP) recomendam que o rastreamento da RD seja feito através de avaliação oftalmológica logo após o diagnóstico do DM tipo 2. Em indivíduos com DM tipo 1, deve-se iniciar o rastreamento após 3 a 5 anos do diagnóstico ou após o início da puberdade. Tanto no DM tipo 1 quanto no DM tipo 2, as avaliações devem ser anuais ou a cada dois anos. O intervalo entre as consultas deve ser diminuído de acordo com o grau das alterações encontradas pelo médico oftalmologista.^{1,5}

As diretrizes de triagem visam detectar casos precocemente, pois os tratamentos para RD podem reduzir a perda severa de visão em até 94%.¹¹ A RD deixou de ocupar a primeira posição como causa de cegueira em indivíduos em idade ativa após a introdução de programas nacionais de rastreamento de RD na Inglaterra e no País de Gales, o que evidencia a importância do rastreamento para diminuir a morbidade relacionada a essa complicação.¹²

Estima-se que mais da metade dos pacientes com DM podem deixar de receber a triagem necessária. A falta de rastreamento pode ser atribuída à baixa alfabetização em saúde, à falta de acesso a cuidados de saúde, à gestação, à adesão do médico às orientações, a fatores únicos presentes em diferentes populações minoritárias, a disparidades de gênero e idade e a viver em regiões rurais.⁴

Para que os pacientes possam agir em busca de seu autocuidado e utilização de serviços, é necessário que entendam seu diagnóstico e as implicações relacionadas a ele.¹³ Esta situação se refere ao conceito de alfabetização ou letramento em saúde (LS), ou seja, a capacidade que a pessoa tem de obter, processar e compreender as informações em saúde e os serviços básicos disponibilizados que podem favorecer as ações de autocuidado.² Pacientes classificados como adequados em LS são aqueles que possuem habilidades básicas de leitura, escrita e numeramento, as quais favorecem a sua participação no plano de cuidados.¹⁴

Uma revisão sistemática de 29 estudos publicados entre 2000 e 2014 envolvendo 13.457 pacientes com DM2 tipo 2 revelou uma prevalência de baixo LS entre 7,3% e 82%, sendo a melhor taxa na Suíça e a pior em Taiwan. Dos 29 estudos, 18 foram realizados nos Estados Unidos, dois no Canadá, dois na Suíça, um na Holanda, um nas Ilhas Marshall, um na Coreia do Sul, dois em Taiwan e dois no Brasil.¹⁵ Nos estudos brasileiros, a prevalência foi de 26,6%¹⁶ e de 56,6%.¹⁷ A prevalência mais baixa observada pode ser justificada pela exclusão de 8,5% dos pacientes completamente analfabetos, e pela identificação de 73,3% com habilidades adequadas de alfabetização em saúde. Ambos os grupos foram contabilizados no percentual total da amostra.¹⁶ O estudo com prevalência mais elevada incluiu 11,6% de indivíduos analfabetos. Considerando o critério de exclusão desses indivíduos, a prevalência de indivíduos com alfabetização funcional inadequada em saúde reduziria para 45%.¹⁷

Os indivíduos em risco de níveis mais baixos de LS incluem os idosos, as minorias raciais e étnicas, o nível socioeconômico mais baixo ou baixa escolaridade, os não nativos e os pacientes com condições crônicas, particularmente em ambientes do setor público.^{3,13}

O LS foi independentemente associado ao controle glicêmico. O LS inadequado foi um preditor independente de controle glicêmico deficiente e foi associado a uma menor probabilidade de alcançar um controle rígido. Além disso, foi associado a uma maior prevalência de RD. Pacientes com alfabetização em saúde inadequada, quando

comparados aos pacientes com alfabetização em saúde adequada, têm duas vezes mais chances de ter RD.³

O LS também é importante para o engajamento dos pacientes aos programas de rastreamento das complicações crônicas. Um estudo americano constatou que as oportunidades de aconselhamento perdidas pelos profissionais da saúde e a capacidade limitada dos pacientes de acessar, entender e agir em relação aos cuidados com a DM estão entre os fatores associados às disparidades na adesão aos programas de rastreamento para RD nos Estados Unidos.⁴ Também em relação ao rastreamento de RD, estudo de Bangladesh evidenciou que pacientes diabéticos que tinham conhecimento da doença e suas complicações oculares eram mais propensos a aderir ao rastreio.¹⁸

No caso específico da RD, que evolui de forma silenciosa e assintomática, as pessoas não veem a necessidade de mudar seu comportamento. Portanto, é preciso conscientizar sobre a relevância do rastreamento regular, além de estabelecer estratégias e implementar medidas para garantir o conhecimento e atitudes positivas que possam ser convertidas em boas práticas. Da mesma forma, é imprescindível melhorar o acesso ao atendimento oftalmológico quando a complicação é diagnosticada pelos programas de triagem.^{4, 13, 19, 20}

Devido ao impacto à qualidade de vida e ao status econômico individual e social dos indivíduos afetados pela RD, a prevenção dessa complicação, bem como o rastreamento e o controle da sua progressão, são essenciais para a redução das repercussões socioeconômicas que cursam com a deficiência visual e com a cegueira.^{1, 5} O controle adequado dos níveis glicêmicos, da hipertensão arterial e da dislipidemia, bem como a cessação do tabagismo, são fatores que sabidamente contribuem para reduzir o risco e a progressão da RD.^{1, 5, 8} Tendo em vista os desfechos desfavoráveis relacionados ao baixo LS em indivíduos com DM, a educação e a orientação aos pacientes quanto ao DM, às complicações associadas e ao benefício do tratamento adequado é indispensável para que o cuidado em saúde seja integral e exitoso.

O desenvolvimento de programas de educação em saúde precisa estar embasado na prevalência da limitação da alfabetização em saúde dentro da comunidade e no acesso à equipe e aos serviços em saúde. As propostas para minimizar e melhorar o baixo LS incluem aconselhamento individual, material informativo escrito no nível de alfabetização da média da população, informações de fácil leitura, contação de histórias sobre materiais escritos, uso de plataformas de comunicação móvel, como telefones e tablets, para cuidados e gestão de saúde, denominadas mHealth (*mobile health*), acesso à equipe de saúde para aconselhamento sobre a gravidade de sua doença e sobre a importância dos cuidados preventivos.

Número do parecer de aprovação no CEP: 4.661.249

Referências

1. SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2022. 2022. Disponível em: https://diretriz.diabetes.org.br/?utm_source=google-ads&utm_medium=search&gclid=CjwKCAjw-8qVBhANEiwAfjXLroK0v_t50uRf9L3ThJIYNHW3fJbZNNNpzARQIIAIKdf5fSMpj0YZoxoCMx0QAvD_BwE

2. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health - Final Report of the Commission on Social Determinants of Health. 2008. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43943/9789241563703_eng.pdf
3. Schillinger D, Grumbach K, Piette J, Wang F, Osmond D, Daher C, et al. Association of health literacy with diabetes outcomes. *JAMA*. 2002;288(4):475-82. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/195143>
4. Fathy C, Patel S, Sternberg Jr P, Kohanim S. Disparities in Adherence to Screening Guidelines for Diabetic Retinopathy in the United States: A Comprehensive Review and Guide for Future Directions. *Semin Ophthalmol*. 2016;31(4):364-77. Disponível em: <http://www.tandfonline.com/loi/isi20>
5. INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. IDF Diabetes Atlas, 9th edition. 2019. Disponível em: <https://diabetesatlas.org/atlas/ninth-edition/>
6. Teo ZL, Tham YC, Yu M, Chee ML, Rim TH, Cheung N, et al. Global Prevalence of Diabetic Retinopathy and Projection of Burden through 2045: Systematic Review and Meta-analysis. *Ophthalmology*. 2021;128(11):1580-91. Disponível em: [https://www.aajournal.org/article/S0161-6420\(21\)00321-3/fulltext](https://www.aajournal.org/article/S0161-6420(21)00321-3/fulltext)
7. Yau JW, Rogers SL, Kawasaki R, Lamoureux EL, Kowalski JW, Bek T, et al. Global prevalence and major risk factors of diabetic retinopathy. *Diabetes Care*. 2012;35(3):556-64.
8. Scanlon PH, Aldington SJ, Stratton IM. Epidemiological issues in diabetic retinopathy. *Middle East Afr J Ophthalmol*. 2013;20(4):293-300. Disponível em: <http://www.meajo.org/article.asp?issn=0974-9233;year=2013;volume=20;issue=4;spage=293;epage=300;aulast=Scanlon>
9. Klein R, Sharrett AR, Klein BE, Moss SE, Folsom AR, Wong TY, et al. The association of atherosclerosis, vascular risk factors, and retinopathy in adults with diabetes: The atherosclerosis risk in communities study. *Ophthalmology*. 2002;109(7):1225-34.
10. El-Asrar AMA. Role of inflammation in the pathogenesis of diabetic retinopathy. *Middle East Afr J Ophthalmol*. 2012; 19:70-4.
11. Schoenfeld ER, Greene JM, Wu SY, Leske MC. Patterns of adherence to diabetes vision care guidelines: Baseline findings from the Diabetic Retinopathy Awareness Program. *Ophthalmology*. 2001;108(3):563-71.
12. Liew G, Michaelides M, Bunce C. A comparison of the causes of blindness certifications in England and Wales in working age adults (16-64 years), 1999-2000 with 2009-2010. *BMJ Open*. 2014;4(2): e004015.
13. Lloyd LL, Ammary NJ, Epstein LG, Johnson R, Rhee K. A transdisciplinary approach to improve health literacy and reduce disparities. *Health Promot Pract*. 2006;7(3):331-35.

14. Rocha MR, dos Santos SD, de Moura KR, Carvalho LS, de Moura IH, da Silva ARV. Letramento em saúde e adesão ao tratamento medicamentoso do diabetes mellitus tipo 2. *Esc Anna Nery*. 2019;23(2): e20180325.
15. Abdullah A, Liew SM, Salim H, Ng CJ, Chinna K. Prevalence of limited health literacy among patients with type 2 diabetes mellitus: A systematic review. *PLoS One*. 2019;14(5):e0216402. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216402>
16. Souza JG, Apolinario D, Magaldi RM, Busse AL, Campora F, Jacob-Filho W. Functional health literacy and glycaemic control in older adults with type 2 diabetes: A cross-sectional study. *BMJ Open*. 2014;4:e004180. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3927799/pdf/bmjopen-2013-004180.pdf>
17. de Castro SH, Brito GNO, Gomes MB. Health literacy skills in type 2 diabetes mellitus outpatients from an university-affiliated hospital in Rio de Janeiro, Brazil. *Diabetol Metab Syndr*. 2014; 6:126. Disponível em: <https://dmsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1758-5996-6-126>
18. Islam FMA, Kawasaki R, Finger RP. Factors associated with participation in a diabetic retinopathy screening program in a rural district in Bangladesh. *Diabetes Res and Clin Pract*. 2018; 144:111-17.
19. Silver K, Williams M, Macario E. The National Eye Health Education Program: Increasing awareness of diabetic eye disease among American Indians and Alaska Natives. *Ethn Dis*. 2006;16(4):920–5.
20. Heim N, Faron A, Fuchs J, Martini M, Reich RH, Löffler K. Comprehensibility of online-based patient education material in ophthalmology. *Ophthalmologe*. 2017;114(5):450-6. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00347-016-0367-9>

Achados Ultrassonográficos Sugestivos de Esteatose Hepática Não Alcoólica: Prevalência e Características

Mariana Longhi Zandonai^{1,*}, Roberta Reichert²

¹Discente do curso de Medicina da Universidade do Vale do Taquari (Univates). Lajeado, RS, Brasil.

²Docente do curso de Medicina da Universidade do Vale do Taquari (Univates). Lajeado, RS, Brasil.

*Autor Correspondente, mariana.zandonai@universo.univates.br

Introdução

A esteatose hepática compreende a deposição de lipídios nas células do fígado, excedendo 5% do total do peso do órgão, na ausência de outras causas de dano hepático, como consumo de álcool, hepatites virais e doenças metabólicas^{1,2}. Essa condição, em conjunto com a esteato-hepatite não alcoólica, compõe a doença hepática gordurosa não alcoólica (DHGNA). A DHGNA, por sua vez, é uma causa comum de doença hepática crônica em todo o mundo³.

A prevalência dos fatores de risco para o desenvolvimento da DHGNA (obesidade, resistência à insulina, diabetes mellitus (DM) e dislipidemia) está aumentando rapidamente⁴, principalmente devido às mudanças no estilo de vida da população⁵. Esse fato tem levado também a números crescentes na prevalência da esteatose hepática e da DHGNA⁵. Estimativas indicam uma prevalência entre 25% e 45% da DHGNA nos diferentes países do mundo⁶. Sugere-se que a prevalência da DHGNA e da esteatose hepática seja maior em homens e em populações com condições metabólicas pré-existentes e aumente com a idade e com a pós-menopausa⁷.

A patogênese da DHGNA ainda não é totalmente entendida. Alguns autores sugerem que a resistência à insulina é o fator determinante para o desenvolvimento da DHGNA⁴. Outros estudos apontam a obesidade visceral como etapa fundamental para a patogênese da doença¹.

Não obstante a biópsia hepática seja o método definitivo para análise da esteatose hepática e da DHGNA, exames de imagem não invasivos como a ultrassonografia (US), a tomografia computadorizada (TC) e a ressonância magnética (RM) são as ferramentas mais usados para a identificação da esteatose moderada a grave^{5,8}. Por meio dessas modalidades radiológicas, é possível observar o acúmulo de gordura nos hepatócitos³.

A US abdominal é o método de estudo preferível para a análise da esteatose hepática, uma vez que é sensível e mais disponível nos serviços de saúde, possui menor custo e traz maior segurança para os pacientes submetidos ao exame^{3,8}. Durante a análise do fígado na realização da US, a esteatose pode ser classificada em graus, a partir da ecogenicidade do parênquima do órgão³. A alta prevalência da esteatose hepática e da DHGNA no mundo inteiro e a facilidade na realização do exame justificam a inclusão da US abdominal na investigação de rotina, a fim de diagnosticar precocemente essas condições⁹.

Com o objetivo de estimar a prevalência e avaliar as alterações ecográficas compatíveis com esteatose hepática, foi realizado um estudo descritivo, quantitativo e transversal através da coleta de dados de US realizadas em um centro de atenção secundária no interior do Rio Grande do Sul entre março e setembro de 2019.

Métodos

O presente estudo transversal foi realizado em um centro de atenção secundária à saúde, no interior do Rio Grande do Sul e reuniu dados das ultrassonografias abdominais realizadas no serviço. Foram incluídos todos os pacientes que realizaram exame de US abdominal durante o período de março a setembro de 2019. Pacientes menores de 18 anos, com sinais de doença hepática crônica na avaliação por US e história de hemocromatose, etilismo crônico ou hepatite viral foram excluídos da análise. O etilismo crônico foi definido como um consumo diário de ≥ 30 g para homens e ≥ 20 g para mulheres.¹⁰

As variáveis idade, sexo, índice de massa corporal (IMC) e comorbidades apresentadas pelos pacientes foram coletadas do prontuário eletrônico do paciente. Os valores de IMC foram calculados pela equipe de enfermagem na triagem dos atendimentos no serviço e foram disponibilizados no prontuário. Nos exames de US abdominal foram obtidas as variáveis presença ou não de esteatose e a classificação da esteatose hepática em graus, conforme os seguintes critérios³: grau 0 – ecogenicidade normal; grau 1 – esteatose leve, com visualização de ecos finos do parênquima hepático, visualização normal do diafragma e dos vasos intra-hepáticos; grau 2 – esteatose moderada, com aumento difuso dos ecos finos, visualização prejudicada do diafragma e dos vasos intra-hepáticos; grau 3 – esteatose acentuada, com aumento importante dos ecos finos, com visualização prejudicada ou ausente dos vasos intra-hepáticos, do diafragma e dos segmentos hepáticos posteriores.

Os exames de US abdominal foram realizados pela mesma médica radiologista, com experiência na área, com aparelho do modelo Epiq 7G (Philips Healthcare, Best, Holanda) e transdutor convexo de frequência de 1,0 a 5,0 MHz. Aos pacientes, foi orientado jejum de 6 horas antes do exame.

Foi utilizado o software SPSS versão 20.0 para tabelamento dos dados. Os dados foram apresentados e analisados através de frequência, média e desvio padrão.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Vale do Taquari (Parecer 3.466.359).

Resultados

Cento e dois pacientes realizaram US de abdome no centro de atenção secundária no período de março a setembro de 2019. Destes, 36 foram excluídos: 20 por sinais de hepatopatia crônica na US, 7 por etilismo crônico, 6 por serem menores de 18 anos, 2 por infecção pelo vírus da hepatite B e 1 por investigação de hemocromatose. Ao final, 66 pacientes foram incluídos no estudo (Figura 1). As informações referentes a IMC e presença de comorbidades não estavam disponíveis no prontuário de um dos pacientes. Os dados demográficos e clínicos da amostra estão apresentados na Tabela 1. Na Tabela 2, encontram-se os dados demográficos e clínicos conforme a presença e graduação da esteatose.

Foram avaliados 66 pacientes, sendo 29 homens e 37 mulheres. Dos indivíduos analisados, em 23 (34,84%) foi detectada a presença de esteatose hepática, dos quais 15 (65,22%) eram do sexo feminino e 8 (34,78%) eram do sexo masculino. Em 43 pacientes (65,16%), a US teve achados compatíveis com a normalidade (Figura 2). A prevalência da esteatose nos homens foi de 27,58%, enquanto nas mulheres foi de 40,54%. No estudo da graduação da esteatose, dos 23 participantes com esteatose, 15 foram classificados como

grau 1 (65,2%) (Figura 3), 6 eram grau 2 (26,1%) (Figura 4) e 2 apresentavam grau 3 (8,7%) (Figura 5).

Analisando as idades dos participantes, a média foi de 53,65 anos ($\pm 18,51$). Nos pacientes que não apresentavam esteatose hepática, a média de idade foi de 51,4 anos ($\pm 20,24$) e no grupo com esteatose, 57,87 anos ($\pm 14,19$). Já na classificação por graus, nos pacientes com esteatose grau 1 a média encontrada foi 59,33 anos ($\pm 11,55$), no grau 2 a média foi 55,83 anos ($\pm 21,25$) e no grau 3 a idade média foi 53 anos ($\pm 14,14$).

Em relação às comorbidades apresentadas pelos pacientes, 34 (51,5%) possuíam hipertensão arterial sistêmica (HAS) e 20 (30,3%) tinham o diagnóstico de DM. Dos hipertensos, 13 (38,23%) foram diagnosticados com esteatose hepática, dos quais 10 (76,9%) apresentaram grau 1 e 3 (23,1%) foram classificados como grau 2. Entre os pacientes sem diagnóstico HAS, em 10 foi detectada a presença de esteatose, 5 (50%) com esteatose grau 1, 3 (30%) com grau 2 e 2 (20%) com grau 3. Entre os diabéticos, 11 (55%) tiveram o diagnóstico de esteatose, sendo que destes, 5 (45,45%) foram classificados como grau 1, 4 (36,36%) eram grau 2 e 2 (18,19%) apresentaram grau 3. Entre os não diabéticos, 12 foram diagnosticados com esteatose, dos quais 10 (83,33%) apresentaram grau 1 e 2 (16,67%) grau 2. A prevalência de DM e HAS entre os pacientes que apresentaram alterações compatíveis com esteatose hepática foi de 47,82% e 56,52%, respectivamente.

Na análise do IMC, a média encontrada foi de 28,96 ($\pm 7,28$). Nos pacientes sem esteatose, a média de IMC foi de 26,15 ($\pm 4,73$) e nos indivíduos com esteatose, 34,08 ($\pm 8,38$). Nos pacientes com esteatose grau 1, a média de IMC encontrada foi 30,8 ($\pm 5,57$), no grau 2 a média foi 41,6 ($\pm 10,81$) e no grau 3 o IMC médio foi 36,15 ($\pm 4,03$). Dos 23 indivíduos com características compatíveis com esteatose hepática, 22 (95,65%) possuíam IMC ≥ 25 . Destes, 7 (31,82%) apresentaram sobrepeso, 7 (31,82%) obesidade grau I, 5 (22,73%) obesidade grau II e 3 (13,63%) obesidade grau III.

Discussão

Os métodos de imagem utilizados para avaliação da esteatose hepática são menos definitivos que as análises pela biópsia hepática^{5,8}. Entretanto, o uso de exames radiológicos não invasivos, como a US, a TC e a RM, é útil na detecção de esteatose moderada a grave^{5,8}. Esses métodos de imagem podem mostrar aumento do acúmulo de gordura (esteatose) no parênquima hepático³.

Apesar da RM ser o método mais sensível, a US é o método mais usado, uma vez que está mais disponível nos serviços de saúde, possui menor custo e não apresenta riscos para os pacientes submetidos à análise^{3,8}. Como desvantagem, a US só é capaz de detectar a presença de esteatose nos casos em que há mais de 33% de gordura depositada no fígado, além de ser um exame operador-dependente⁸.

A prevalência da DHGNA tem aumentado consideravelmente durante as últimas décadas, provavelmente devido às mudanças no estilo de vida (diminuição na atividade física e alteração dos hábitos alimentares) e da elevação das taxas de diagnóstico⁵. No Brasil, assim como no resto do mundo, as mudanças de hábitos de vida levaram a um aumento na prevalência da obesidade, tendo também um impacto importante nas doenças que têm a obesidade como fator de risco, incluindo a esteatose hepática e a DHGNA⁷.

No presente estudo, a prevalência de esteatose hepática simples encontrada nos indivíduos analisados por meio de US abdominal foi de 34,84%. Um estudo realizado

em Aracaju-SE mostrou que 29,1% dos adultos examinados através de US apresentavam esteatose⁹. Em relação à prevalência da DHGNA ao redor do mundo, uma grande metanálise estimou em 25,24% a prevalência global da doença, com maiores números no Oriente Médio (32%) e na América do Sul (31%)¹¹. A menor prevalência foi encontrada no continente africano (14%)¹¹. Estimativas atuais sugerem que 30% da população dos EUA é afetada pela DHGNA^{5,6}. Já um estudo realizado na Alemanha, mostrou prevalência de 40% nos pacientes analisados¹², enquanto na Coreia do Sul, a doença foi encontrada em 27,3% dos investigados¹³. No Irã, os estudos estimam uma prevalência de 21,5% nos pacientes submetidos ao estudo por US de abdome¹.

Além da detecção, a US abdominal permite a classificação da esteatose hepática em graus, a partir da ecogenicidade do parênquima hepático³. Na população estudada e com achados compatíveis com esteatose, 65,2% dos participantes foram classificados como grau 1 (esteatose leve), 26,1% como grau 2 (esteatose moderada) e 8,7% como grau 3 (esteatose grave). Esses dados são concordantes com os achados de Cruz et al., que mostraram que 51% da população analisada e diagnosticada com esteatose hepática foram classificados com grau 1, 40,4% tinham esteatose grau 2 e 8,6%, grau 3⁹. Já na população estudada por Khanal et al. e diagnosticada com DHGNA, 68,8% possuíam esteatose grau 1, 28% grau 2 e 2,8% grau 3¹⁴.

A DHGNA é muito comum e ocorre em indivíduos de todas as idades e grupos étnicos⁴. Entretanto, acredita-se que a doença seja mais encontrada em homens e sua prevalência aumente com a idade e na pós-menopausa nas mulheres⁷. Uma metanálise mostrou prevalência de DHGNA de 22,43% no grupo entre 30-39 anos e de 33,99% no grupo entre 70-79 anos¹¹. A média de idade dos participantes do presente estudo sem alterações compatíveis com esteatose hepática foi de 51,4 anos ($\pm 20,24$) e no grupo com esteatose 57,87 anos ($\pm 14,19$). Em estudo brasileiro com amostra de 1.280 participantes, a média de idade encontrada entre os portadores de DHGNA foi de 49 anos ($\pm 11,9$)⁷.

Na amostra analisada, dos 23 pacientes diagnosticados com esteatose, 65,22% eram mulheres. Nos homens, a prevalência foi de 27,58%, enquanto nas mulheres, esse número atingiu 40,54%. Esse dado difere dos dados encontrados na literatura^{5,7} e de estudo realizado em Aracaju-SE, onde a prevalência em homens foi de 33,4% e em mulheres de 27,2%⁹. Lankarani et al. também mostraram maior prevalência de DHGNA em indivíduos do sexo masculino (26,4%) quando comparada ao sexo feminino (17,9%)¹.

A esteatose hepática e a DHGNA também costumam ser mais prevalentes em populações com condições metabólicas pré-existentes, como obesidade, DM tipo 2 e HAS⁵. Dos pacientes analisados pelo estudo e diagnosticados com esteatose hepática, 47,82% eram diabéticos e 56,52% eram hipertensos. Younossi et al. encontraram uma prevalência de 22,51% para DM e de 39,34% para HAS entre os pacientes com DHGNA¹¹.

A obesidade é um dos fatores de risco envolvidos na patogênese da DHGNA e a prevalência da doença aumenta significativamente em indivíduos obesos^{12,15}. Uma metanálise mostrou prevalência de 51,34% de obesidade entre os pacientes diagnosticados com DHGNA¹¹. No presente estudo, a média de IMC para os indivíduos sem sinais de esteatose hepática foi de 26,15 ($\pm 4,73$), enquanto no grupo com esteatose, a média foi 34,08 ($\pm 8,38$). Entre os pacientes com esteatose, 30,43% apresentaram sobrepeso, 30,43% tinham obesidade grau I, 21,74% portavam obesidade grau II e 13,04% estavam na faixa de obesidade grau III. Entre os pacientes analisados e diagnosticados com DHGNA por Khanal et al., 51,4% possuíam sobrepeso, 14,7% obesidade grau I e 0,9% obesidade grau II¹⁴.

Foram encontrados como pontos favoráveis no presente estudo o emprego de um equipamento moderno para a execução dos exames de US abdominal e a avaliação da esteatose hepática por meio de um sistema já descrito na literatura, o que reduz a subjetividade dos achados. Como limitação, destaca-se principalmente o número reduzido de participantes na amostra, o que sugere que novos estudos com amostras maiores são necessários para a confirmação dos achados. Assim, posteriormente, pretende-se ampliar o estudo para que os resultados obtidos sejam comprovados.

A prevalência encontrada na população estudada foi de 34,84%, número concordante com os encontrados por outros autores^{5,6,9,11}. A prevalência na população estudada foi maior em mulheres, dado oposto ao encontrado na maior parte dos estudos^{1,5,7,9}. Em relação à idade, a média encontrada foi ligeiramente maior no grupo com esteatose, mostrando que a prevalência tende a aumentar com a idade^{7,11}. Além disso, o IMC no grupo diagnosticado com esteatose hepática foi maior do que no grupo sem a condição, confirmando que o sobrepeso e a obesidade são fatores associados à DHGNA^{11,12,14,15}. Verificou-se, também, que a prevalência de esteatose é alta em pacientes com outras condições metabólicas^{5,11}, com prevalência encontrada para DM e HAS em pacientes com esteatose de 47,82% e 56,52%, respectivamente. Assim, nota-se que a esteatose hepática é uma condição bastante prevalente no nosso meio e relacionada a comorbidades como obesidade, DM e HAS. A prevenção desses fatores de risco e a mudança dos hábitos de vida da população é fundamental para a redução dos números relacionados à esteatose hepática simples e à DHGNA. A US abdominal, tendo em vista se tratar de um método simples e sem riscos para os pacientes, é uma alternativa para o rastreamento e detecção da esteatose hepática simples, com o intuito de diminuir a morbimortalidade relacionada à DHGNA.

Conflitos de Interesse

Os autores declaram que não há conflitos de interesse.

Parecer de aprovação no CEP: 3.466.359.

Referências

1. Lankarani KB, Ghaffarpasand F, Mahmoodi M, Lotfi M, Zamiri N, Heydari ST, et al. Non Alcoholic Fatty Liver Disease in Southern Iran: A Population Based Study. *Hepat Mon.* 2013;13(5):e9248.
2. Karnikowski M, Córdova C, Oliveira RJ, Karnikowski MGO, Nóbrega OT. Non-alcoholic fatty liver disease and metabolic syndrome in Brazilian middle-aged and older adults. *Sao Paulo Med J.* 2007;125(6):333-7.
3. Saadeh S, Younossi ZM, Remer EM, Gramlich T, Ong JP, Hurley M, et al. The Utility of Radiological Imaging in Nonalcoholic Fatty Liver Disease. *Gastroenterology.* 2002;123:745-50.

4. Ahmed MH, Abu MO, Byrne CD. Non-Alcoholic Fatty Liver Disease (NAFLD): New challenge for general practitioners and important burden for health authorities? *Primary Care Diabetes*, 2010;4:129-37.
5. Vernon G, Baranova A, Younossi ZM. Systematic review: the epidemiology and natural history of non-alcoholic fatty liver disease and non-alcoholic steatohepatitis in adults. *Aliment Pharmacol Ther*, 2011;34:274-85.
6. Rinella ME. Nonalcoholic Fatty Liver Disease, a Systematic Review. *JAMA*, 2015;313(22):2263-73.
7. Cotrim HP, Parise ER, Oliveira CPMS, Leite N, Martinelli A, Galizzi J, et al. Nonalcoholic fatty liver disease in Brazil. Clinical and histological profile. *Annals of Hepatology*, 2011;10(1):33-7.
8. Chaves GV, Pereira SE, Saboya CJ, Cortes C, Ramalho R. Ultrassonografia e ressonância magnética: estudo comparativo no diagnóstico da esteatose em obesos grau III. *Ver Assoc Med Bras*, 2009;55(1):45-9.
9. Cruz JF, Cruz MAF, Neto JM, Santana DS, Oliveira CCC, Lima SO. Prevalência e alterações ecográficas compatíveis com esteatose hepática em pacientes encaminhados para exame de ultrassonografia abdominal em Aracaju, SE. *Radiol Bras*, 2016;49(1):1-5.
10. EASL–EASD–EASO - Clinical Practice guidelines for the management of non-alcoholic fatty liver disease. *J Hepatol*, 2016;64(6):1388-402.
11. Younossi ZM, Koenig AB, Abdelatif D, Fazel Y, Henry L, Wymer M. Global epidemiology of nonalcoholic fatty liver disease – meta-analytic assessment of prevalence, incidence, and outcomes. *Hepatology*, 2016;64(1):73-84.
12. Kirovski G, Schacherer D, Wobser H, Huber H, Niessen C, Beer C, et al. Prevalence of ultrasound-diagnosed non-alcoholic fatty liver disease in a hospital cohort and its association with anthropometric, biochemical and sonographic characteristics. *Int J Clin Exp Med*, 2010;3(3):202-210.
13. Jeong EH, Jun DW, Cho YK, Choe YG, Ryu S, Lee ML, et al. Regional prevalence of non-alcoholic fatty liver disease in Seoul and Gyeonggi-do, Korea. *Clin Mol Hepatol*, 2013;19:266-72.
14. Khanal UP, Paudel B, Gurung G, Hu YS, Kuo CW. Correlational Study of Nonalcoholic Fatty Liver Disease Diagnosed by Ultrasonography with Lipid Profile and Body Mass Index in Adult Nepalese Population. *J Med Ultrasound*, 2019;27:19-25.
15. Boza C, Riquelme A, Ibañez L, Duarte I, Norero E, Viviani P, et al. Predictors of Nonalcoholic Steatohepatitis (NASH) in Obese Patients Undergoing Gastric Bypass. *Obes Surg*, 2005;15:1148-53.

Tabela 1- Dados demográficos e clínicos da amostra.

Parâmetro	Resultado
Idade em anos (média)	53,65 (\pm 18,51)
Homens (%)	43,9 (n=29)
Hipertensos (%)	51,5 (n=34)
Diabéticos (%)	30,3 (n=20)
IMC(média)	28,96 (\pm 7,28)

Tabela 2 – Dados demográficos e clínicos conforme a presença e graduação da esteatose.

Parâmetro	Esteatose				
	Grau 0 (ausente)	Grau 1 (leve)	Grau 2 (moderada)	Grau 3 (grave)	Total grupo com esteatose
Número de pacientes	43 (65,16%)	15 (22,73%)	6 (9,1%)	2 (3,01%)	23
Homens	21 (48,84%)	6 (40%)	1 (16,6%)	1 (50%)	8 (50%)
Idade em anos (média)	51,4 (\pm 20,24)	59,33 (\pm 11,55)	55,83 (\pm 21,25)	53 (\pm 14,14)	57,87 (\pm 14,19)
Hipertensos	21 (48,84%)	10 (66,66%)	3 (50%)	0	13 (56,52%)
Diabéticos	9 (20,93%)	5 (33,33%)	4 (66,66%)	2 (100%)	11 (47,83%)
IMC (média)	26,15 (\pm 4,73)	30,8 (\pm 5,57)	41,6 (\pm 10,81)	36,15 (\pm 4,03)	34,08 (\pm 8,38)

Figura 1 - Fluxograma de obtenção da amostra.

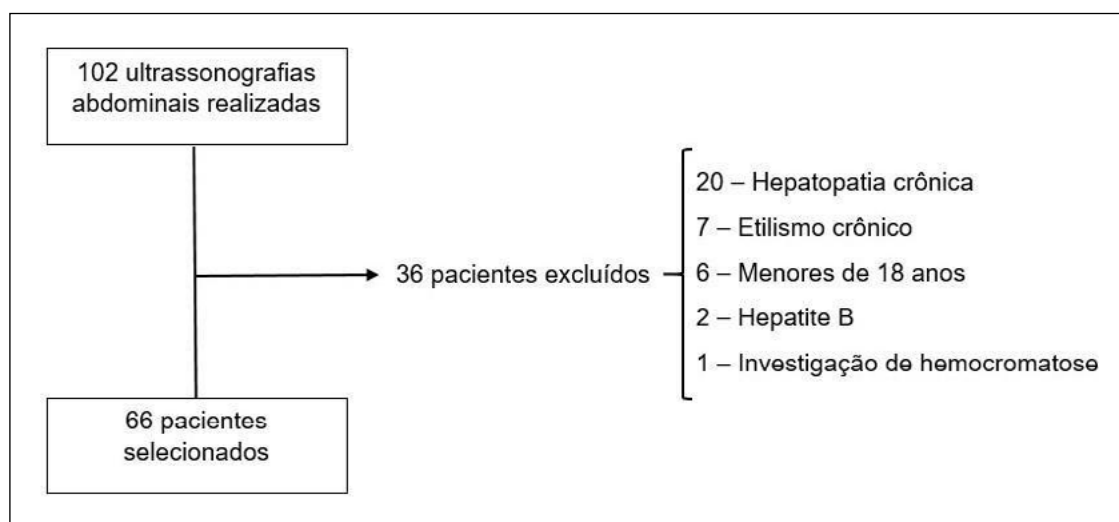


Figura 2 –Fígado com ecogenicidade normal, sem esteatose.



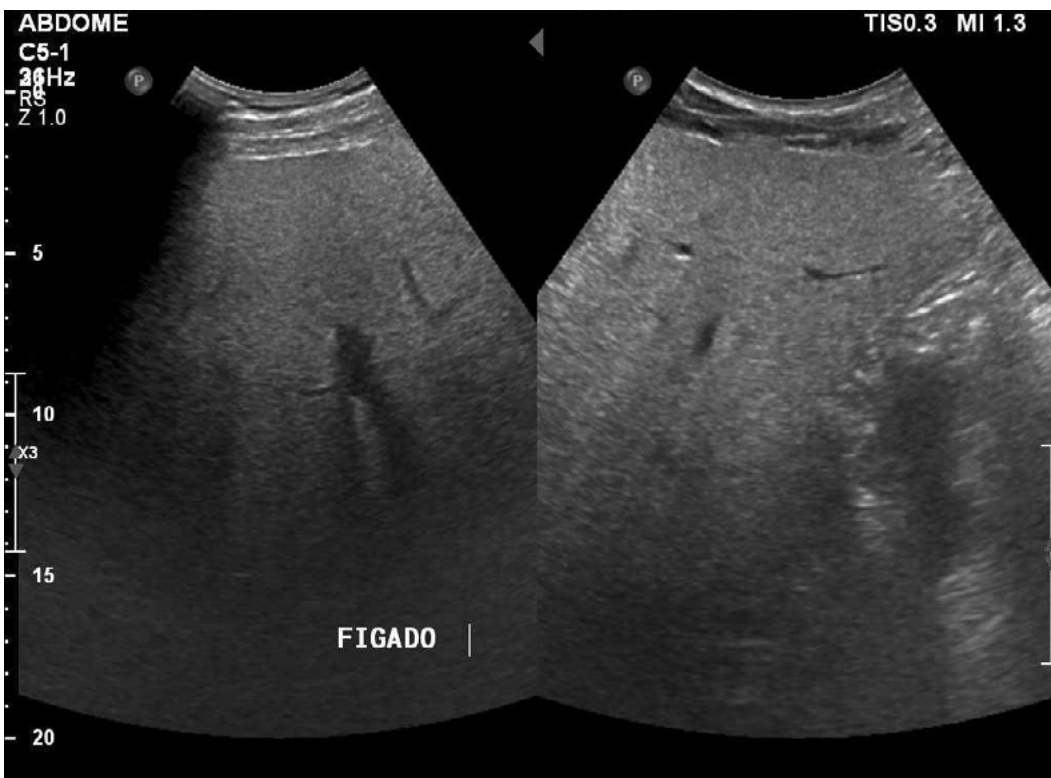
Figura 3 – Esteatose hepática grau 1, com leve aumento da ecogenicidade do parênquima, diafragma e vasos intra-hepáticos bem definidos.



Figura 4 – Esteatose hepática grau 2, com aumento difuso da ecogenicidade e visualização prejudicada dos vasos intra-hepáticos e do diafragma.



Figura 5 – Esteatose hepática grau 3, com aumento acentuado da ecogenicidade e visualização prejudicada ou ausente do diafragma e dos vasos intra-hepáticos.





UNIVATES

R. Avelino Talini, 171 | Bairro Universitário | Lajeado | RS | Brasil
CEP 95914.014 | Cx. Postal 155 | Fone: (51) 3714.7000
www.univates.br | 0800 7 07 08 09