



Anais do **COMED @**



ANAIS DO COMED

Realização:



04 a 06 de novembro de 2021



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE PATOS DE MINAS

Reitor

Henrique Carivaldo de Miranda Neto

Pró-Reitora de Ensino, Pesquisa e Extensão

Maria Marta do Couto Pereira Rodrigues

Pró-Reitor de Planejamento, Administração e Finanças

Renato Borges Fernandes

Diretora de Graduação

Mônica Soares de Araújo Guimarães

Coordenadora de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão

Adriana de Lanna Malta Tredezini

Coordenadora do Curso de Medicina

Karine Siqueira Cabral Rocha

UNIPAM | Centro Universitário de Patos de Minas

Rua Major Gote, 808 - Caiçaras
38702-054, Patos de Minas, MG, Brasil
Telefone: (34) 3823-0135
trabalhoscomed2021@gmail.com

NEP | Núcleo de Editoria e Publicações

Telefone: (34) 3823-0341
<https://nep.unipam.edu.br/>

COMISSÃO ORGANIZADORA

Presidente

Profa. Dra. Kelen Cristina Estavanate de Castro

Vice-Presidentes

Profa. Me. Bethânia Cristhine de Araújo

Profa. Me. Karine Siqueira Cabral Rocha

Acadêmicos

Ana Clara de Lima Moreira

Bárbara Queiroz de Figueiredo

Bruna Carolina Pereira Cruz

Eythor Ávila Reis

Felipe Alves Soares

Júlia Fernandes Nogueira

Larissa Sousa Araújo

Matheus Vendramini Furtado do Amaral

Nathalia Moreira Pereira

Nayara Francielle de Castro

Thiago Augusto Melo Gontijo

COMISSÃO CIENTÍFICA

Profa. Dra. Aline Cardoso Paiva

Profa. Esp. Alanna Simão Gomes Saturnino

Prof. Esp. Alfredo José Dixini

Prof. Me. Alessandro Reis

Profa. Esp. Ana Cecília Cardoso de Sousa

Profa. Me. Ana Paula Nascentes de Deus Fonseca Siqueira

Profa. Me. Bethânia Cristhine de Araújo

Profa. Esp. Cristina Célia Teixeira

Prof. Dra. Danyane Simão Gomes

Profa. Esp. Elisângela Aparecida Galdino Menezes

Prof. Esp. Everton Edjar Atadeu da Silva

Prof. Esp. Fabiano Henrique Moronte

Prof. Esp. Francisco de Assis Andrade

Profa. Me. Francis Jardim Pfeilsticker

Prof. Esp. Guilherme Moreira Borges Araujo

Profa. Me. Giselle Safatle Cunha Barbosa Safatle

Prof. Esp. Humberto Caldeira Brant Júnior

Prof. Me. Jonatha Cajado Menezes

Profa. Dra. Juliana Ribeiro Gouveia Reis

Profa. Esp. Karina Alvarenga Ribeiro

Profa. Dra. Karine Cristine de Almeida

Profa. Me. Karine Siqueira Cabral Rocha
Profa. Me. Kátia Alves Ramos
Profa. Dra. Kelen Cristina Estavanate de Castro
Profa. Dra. Laís Moreira Borges Araujo
Profa. Me. Lilia Beatriz Oliveira
Profa. Me. Luciana de Almeida França
Profa. Dra. Luciana Mendonça Arantes
Prof. Me. Luciano Rezende dos Santos
Prof. Me. Luiz Henrique Santos
Prof. Me. Marcos Leandro Pereira
Profa. Dra. Marilene Rivany Nunes
Profa. Dra. Mariluce Ferreira Romão
Profa. Me. Marisa Costa e Peixoto
Prof. Esp. Mateus Lopes de Faria
Profa. Esp. Meire de Deus Vieira Santos
Profa. Me. Maura Regina Guimarães Rabelo
Profa. Me. Natália Filardi Tafuri
Profa. Dra. Nayane Moreira Machado
Prof. Esp. Paulo Maurício Buso Gomes
Profa. Dra. Priscila Capelari Orsolin
Prof. Esp. Renato Ventura
Prof. Esp. Ricardo Borges e Silva
Profa. Dra. Rosiane Gomes Silva Oliveira
Profa. Esp. Rubia Carla Oliveira
Profa. Esp. Talita Marques da Silva
Prof. Me. Thiago Lemos de Moraes
Profa. Esp. Yasmim Justine Borges

COMISSÃO DE APOIO

Ihale de Aquino Alves
Nathalia Ferreira Rodrigues Avila
Sofia Kelley Guimarães Alves

ORGANIZAÇÃO DOS ANAIS

Profa. Dra. Kelen Cristina Estavanate de Castro

REVISÃO

Núcleo de Editoria e Publicações

DIAGRAMAÇÃO E FORMATAÇÃO

Lorrany Lima Silva

SUMÁRIO

RESUMOS DE TRABALHOS DO CURSO DE MEDICINA.....	08
TEMA: CARDIOLOGIA	09
Relação da síndrome do intervalo QT longo adquirido pelo uso da cloroquina e da hidroxicloroquina.....	10
Raphisa Alves Campos	
Amanda Amália Magalhães	
Tatiane Chaves Costa de Queiroz	
Alessandro Reis	
TEMA: CLÍNICA MÉDICA	15
Perfil nutricional de pacientes submetidos à hemodiálise	16
Anthony Emerson Pereira Martins Silva	
Laura Fernandes Ferreira	
Aline Cardoso de Paiva	
TEMA: ENDOCRINOLOGIA.....	26
A influência da atividade física nas concentrações séricas da leptina e da grelina na pessoa obesa	27
Marcelo Alves Boaventura	
Laura Cecília Silva Alves	
Matheus Magalhães Sousa	
Vitor Hugo Oliveira	
Giselle Barbosa Safatle	
Importância da adesão dietoterápica no tratamento de indivíduos com <i>Diabetes Mellitus</i>.....	32
Laura Fernandes Ferreira	
Aline Cardoso de Paiva	
TEMA: EPIDEMIOLOGIA	39
Análise epidemiológica da dengue no estado de Minas Gerais.....	40
Giovanna Martins Santos	
Carla Orrana Coimbra	
Ana Flávia Silva	
Ana Luísa Mota	
Karine Cristine Almeida	
TEMA: NEUROLOGIA	45
Uso de estimulação cerebral profunda (DBS) para o tratamento da doença de Parkinson.....	46
Emilayne Nicácio Dias Brito	
Bárbara Queiroz de Figueiredo	
Rúbia Carla Oliveira	

TEMA: SAÚDE COLETIVA	51
Assistência de enfermagem no pré-natal de alto risco no serviço público.....	52
Raiane de Oliveira Souza	
Marilene Rivany Nunes	
Síndrome de Munchausen por procuração: conhecer para cuidar	59
Raniele Silva Borges	
Kalil Ribeiro Nunes	
Milce Burgos Ferreira	
Ronaldo Pereira Caixeta	
Marilene Rivany Nunes	

RESUMOS DOS TRABALHOS DO CURSO DE MEDICINA



Categoria: estudantes
Modalidade: apresentação oral

TEMA: CARDIOLOGIA

Relação da síndrome do intervalo QT longo adquirido pelo uso da cloroquina e da hidroxicloroquina

RAPHISA ALVES CAMPOS

Acadêmica do curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas

AMANDA AMÁLIA MAGALHÃES

Acadêmica do curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas

TATIANE CHAVES COSTA DE QUEIROZ

Acadêmica do curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas

ALESSANDRO REIS

Docente do curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas

Resumo: Introdução: A Síndrome do Intervalo QT longo (SQTL) se deve à repolarização ventricular anormal que produz alargamento do intervalo QT registrado no eletrocardiograma. Tem como manifestação clínica síncope cardíaca e morte súbita causada por uma forma atípica de taquicardia ventricular polimórfica. Sua etiologia é multifatorial, o uso de medicações está descrito, dentre eles, a cloroquina e a hidroxicloroquina estão presentes. Objetivo: Verificar a influência da Hidroxicloroquina e Cloroquina na SQTL no eletrocardiograma. Metodologia de busca: foi realizada uma revisão de literatura sobre a SQTL adquirida por uso das medicações citadas nos bancos de dados SciELO, MEDLINE, Google Acadêmico e PubMed. Discussão: O medicamento, muito utilizado como profilaxia da Covid-19, causa alterações de concentrações iônicas que produzem atraso na repolarização ventricular podendo gerar a SQTL, apresentando quadro clínico variado. Considerações Finais: Existe correlação entre o uso de cloroquina e hidroxicloroquina com a SQTL. Portanto, o uso dessas drogas deve ser indicado avaliando-se o risco, o prognóstico e a possibilidade do uso de outras medicações que não causa essa alteração. Além disso, faz-se necessário o monitoramento cardíaco, pelo ECG, dos pacientes em uso dessas drogas.

Palavras-chave: Cloroquina. Hidroxicloroquina. Síndrome do QT longo.

INTRODUÇÃO

A Síndrome do Intervalo QT longo (SQTL) caracteriza-se por uma repolarização ventricular anormal, principalmente na terceira fase de repolarização, que resulta no alargamento do intervalo QT registrado no eletrocardiograma (ECG) (AQUINO *et al.*, 2018). Essa síndrome tem como manifestação clínica síncope e morte súbita causada por uma forma atípica de taquicardia ventricular polimórfica, Torsades de Pointes (TdP) (NOGUEIRA *et al.*, 2010). Sua etiologia é multifatorial, ocorre devido a alterações genéticas, como mutações nos canais iônicos do miocárdio, sendo assim

denominada de forma congênita, ou devido à agentes externos, como drogas, forma adquirida (JUNIOR, 2004).

Dentre os medicamentos causadores do prolongamento do intervalo QT têm-se a Hidroxicloroquina e a Cloroquina. As indicações de uso para ambos são no tratamento de doenças como a malária e a artrite reumatoide, devido aos efeitos imunomoduladores e não imunossupressores (ZAIDEL *et al.*, 2020). Em decorrência da pandemia pelo COVID-19, esses medicamentos estão sendo utilizados, sem base científica que comprovam a sua eficácia contra a doença, em pacientes diagnosticados com o vírus. Mesmo que a sua prescrição seja feita por um curto período, o uso de cloroquina ou hidroxicloroquina na COVID-19 associadas a outras condições clínicas do paciente, como doenças cardíacas prévias, podem gerar alterações graves no miocárdio (BRANDÃO; ANDRADE; FEITOSA, 2020).

As repercussões cardiovasculares desses medicamentos, em uso crônico, estão relacionadas às alterações no sistema de condução, hipertrofia ventricular, alterações de motilidade parietal do ventrículo esquerdo, insuficiência cardíaca sintomática, hipertensão arterial pulmonar e disfunção valvular. Sendo necessária a suspensão do tratamento para a recuperação (ZAIDEL *et al.*, 2020). Dessa maneira, esse trabalho estabelece uma importante relação entre o uso de cloroquina e hidroxicloroquina e o desenvolvimento da síndrome do QT longo adquirida e suas manifestações clínicas.

OBJETIVO

Verificar a influência da Hidroxicloroquina e Cloroquina na Síndrome do Intervalo QT Longo no eletrocardiograma.

METODOLOGIA DE BUSCA

O presente estudo consiste em uma revisão de literatura que utilizou bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Medical Literature and Retrieval System on Line (MEDLINE) e PubMed. Os descritores utilizados foram “Síndrome do QT longo”, “Cloroquina” e “Hidroxicloroquina”. Como critérios de inclusão, foram considerados artigos originais, revisões de literatura e relatos de casos que abordassem os temas Síndrome do QT longo e cloroquina/hidroxicloroquina que permitissem acesso integral ao conteúdo do estudo, publicados nos idiomas português ou inglês, entre janeiro de 2011 a setembro de 2021. Foram excluídos do estudo, artigos que não abordaram, em conjunto, os temas cloroquina e QT longo e artigos que abordaram isoladamente o QT longo com outras causas.

DISCUSSÃO

A variação da concentração iônica determina a propagação de impulsos elétricos pelo miocárdio resultando em uma atividade cardíaca normal. Alterações desses íons podem gerar alterações graves do ritmo cardíaco, como na síndrome do QT longo (SQTL) (NOGUEIRA *et al.*, 2010). Essa síndrome caracteriza-se por um atraso na repolarização ventricular devido ao alargamento do intervalo QT registrado no

eletrocardiograma (ECG) (SIDRIM *et al.*, 2016). Esse intervalo inicia-se no complexo QRS e termina no final da onda T representando, dessa forma, a duração da despolarização e repolarização ventricular (LEMOS, 2012).

A duração desse intervalo tem relação direta com a velocidade que a despolarização e a completa repolarização acontecem. Dessa maneira, em frequências ventriculares reduzidas, o intervalo QT aumenta visto que o ciclo de repolarização-despolarização ocorre mais lentamente, e vice-versa. Neste caso, o próximo estímulo despolarizante pode se aproximar da onda T do estímulo anterior e aumentar a chance de ter impulsos despolarizantes na onda T, elevando os riscos de arritmias ventriculares malignas. Além disso, considera-se normal um intervalo QT, corrigindo com base na frequência cardíaca, com duração até 0,45 homens e 0,47 mulheres fora dessa faixa há risco aumentado de alterações cardíacas ameaçadoras (SOUTO, 2016).

O prolongamento do intervalo QT ocorre devido ao aumento da corrente de entrada pelo influxo de cálcio e sódio através dos seus respectivos canais ou devido à diminuição da corrente de saída pelo efluxo de potássio implicando em prolongamento do potencial de ação. Além disso, por ser a principal medida da repolarização do miocárdio, a saída de potássio quando reduzida ou bloqueada, por fármacos, por exemplo, aumenta o tempo repolarização ventricular podendo então causar manifestações clínicas importantes (LEMOS, 2013).

A SQTL apresenta quadro clínico variado, manifestando-se como síncope cardíaca ou até morte súbita devido a Torsades de pointes (TdP), uma forma atípica de taquicardia ventricular polimórfica (SIDRIM *et al.*, 2016). Além disso, a ocorrência de síncope predomina durante a prática de exercícios físicos ou subjacente a uma carga emocional grande, sendo menos frequente durante o sono (NOGUEIRA *et al.*, 2010). Em relação a sua etiologia, ela pode ser genética, quando ocorrem mutações em canais iônicos ou síndromes hereditárias, ou adquirida, causada por drogas, doenças de base ou distúrbios hidroeletrólíticos (SIDRIM *et al.*, 2016). Dessa forma, no que se refere à SQTL adquirida devido ao uso de medicamentos, os antibióticos, os antipsicóticos e os antimaláricos, como a Cloroquina e a Hidroxicloroquina, são alguns causadores dessa alteração (JUNIOR *et al.*, 2004).

A Cloroquina e a hidroxicloroquina são medicamentos que possuem ação anti-inflamatória e imunomoduladora e, devido ao baixo custo e facilidade de administração, são indicadas para o tratamento de algumas doenças, como lúpus eritematoso sistêmico, artrite reumatoide, osteoartrite (REY *et al.*, 2003). Atualmente esses medicamentos estão sendo muito usados empiricamente em pacientes com COVID-19 e, apesar do tempo de uso ser curto, outras condições associadas à essa doença, como uma insuficiência renal crônica ou uso concomitante de outras drogas pró-arrítmicas, podem ter efeito sinérgico e causar arritmias graves. Dessa forma, pacientes com COVID-19 devem realizar ECG antes de utilizar esses medicamentos e três horas após a primeira dose, caso tenha alterações cardíacas, suspender medicamentos (BRANDÃO; ANDRADE; FEITOSA, 2020).

Os antimaláricos têm repercussões em diversos aparelhos sendo um deles o cardiovascular. Dessa forma, quando acumulada em lisossomos de miócitos, a cloroquina causa cardiomiopatia vacuolar, além de bloqueios de ramo, choque cardiogênico e parada cardíaca por efeito inotrópico negativo (REY *et al.*, 2003). Além

disso, ao bloquearem a ativação do canal de potássio, essas drogas podem prolongar o intervalo QT aumentando risco de arritmias ventriculares graves (BRANDÃO; ANDRADE; FEITOSA, 2020). Ademais, a medida deste intervalo não é feita rotineiramente e suas alterações podem ser assintomáticas, podendo não ser detectada na prática clínica, no entanto é de extrema importância (REY *et al.*, 2003).

De acordo com um estudo feito por Rey *et al.*, 2003, 17,39% dos pacientes estudados, sem sintomas cardíacos e em uso de cloroquina ou de hidroxicloroquina, apresentaram intervalos QT prolongados, sendo que a dose e o período de uso não se correlacionavam com a alteração encontrada no ECG (REY *et al.*, 2003). Dessa forma, a SQTL, parece estar relacionada não só à ação dos antimaláricos nos canais iônicos, mas também à variabilidade genética destes canais, a situações metabólicas e autonômicas. Portanto, é difícil dizer se um medicamento vai gerar um QT longo e arritmias cardíacas em um paciente, visto que essa alteração não está associada apenas a ação da substância nos canais iônicos (JUNIOR *et al.*, 2004).

Muitas drogas foram retiradas do comércio devido ao fato de serem utilizadas em grande quantidade, mesmo que aumentassem pouco o intervalo QT e tivessem pouca incidência de arritmias graves. Dessa forma, o uso ou não de drogas, como a cloroquina, deve ser baseado no risco-benefício do medicamento, no prognóstico sem o tratamento com a substância e na possibilidade de outras opções mais seguras (JUNIOR, 2004). Além disso, a reversão desse quadro é possível com a retirada da droga dos pacientes em uso, reduzindo assim a chance de TdP, caso contrário, recomenda-se que seja feito controle eletrocardiográfico nos pacientes em uso desses antimaláricos (REY *et al.*, 2003).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A síndrome do QT longo adquirida por uso de cloroquina e hidroxicloroquina é uma alteração eletrocardiográfica pouco detectada na prática clínica, porém de suma importância, uma vez que pode desencadear manifestações graves, como arritmias e até mesmo morte súbita. Portanto, o uso dessas drogas deve ser indicado avaliando-se o risco, o prognóstico e a possibilidade do uso de outras medicações que não causa essa alteração. Além disso, faz-se necessário o monitoramento cardíaco, pelo ECG, dos pacientes em uso dessas drogas.

REFERÊNCIAS

COVID19 e coração. 2020.

DE, J. *et al.* Medicamentos que podem induzir prolongamento do intervalo QT utilizados por idosos em domicílio. **Journal of Basic and Applied Pharmaceutical Sciences Rev Ciênc Farm Básica Apl**, v. 36, n. 2, p. 297-305, 2015.

JUNIOR, N. A. D. O. *et al.* O Eletrocardiograma e a Síndrome de QT Longo. **Revista de SOCERJ**, v. 17, n. 3, p. 177-182, 2004.

LEMOS, L. F. M. Medicamentos com potencial para prolongar o intervalo QT e precauções a ter na prática clínica com a sua utilização. **Experiência Profissionalizante na Vertente de Farmácia Comunitária e Investigação**. p. 1-102, 2013.

MIRANDA-AQUINO, T. *et al.* Long QT syndrome secondary to drug interaction between hydroxychloroquine and amiodarone. **Revista Mexicana de Cardiologia**, v. 29, n. 2, p. 98-101, 2018.

NOGUEIRA, R. G. B. *et al.* Síndrome do QT Longo. **Estudos de Biologia**, v. 32, n. 76/81, p. 105-110, 2011.

REY, L. D. *et al.* Prolongamento do intervalo QT do eletrocardiograma em pacientes reumáticos usando antimaláricos. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 43, n. 5, p. 275-278, 2003.

SIDRIM, L. B. *et al.* Síndrome do QT longo adquirido em paciente portadora de doença de Fahr TT - Acquired long QT syndrome in a patient with Fahr's disease. **Rev. Soc. Bras. Clín. Méd**, v. 14, n. 3, p. 156-158, 2016.

SOUTO, B. G. A. Introdução À Eletrocardiografia Clínica Básica. **Manual Para Profissionais Da Atenção Primária De Saúde E Material De Apoio Para Estudantes De Cursos De Eletrocardiografia**. [S.l.: s.n.].

ZAIDEL, E. J. *et al.* Hidroxicloroquina. Mensajes desde la cardiología ¿Cuál es el mecanismo de acción propuesto Efectos cardiovasculares crónicos Miocardiopatía inducida por hidroxicloroquina. **Medicina (Buenos Aires)**, p. 1-4, 2020.

TEMA: CLÍNICA MÉDICA

Perfil nutricional de pacientes submetidos à hemodiálise

ANTHONY EMERSON PEREIRA MARTINS SILVA

Acadêmico do curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas

LAURA FERNANDES FERREIRA

Acadêmica do curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas

ALINE CARDOSO DE PAIVA

Docente Doutora do curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas

Resumo: Introdução: Apesar de oferecer benefícios ao paciente, as condições impostas pela Hemodiálise (HD) e da própria Doença Renal Crônica (DRC) podem resultar em uma cadeia de alterações orgânicas, como complicações nutricionais. Objetivos: revisar na literatura o perfil nutricional de pacientes com DRC, submetidos à terapia de HD. Metodologia de Busca: Foram utilizados artigos publicados e indexados nas bases de dados: Scientific Electronic Library Online (Scielo), Pubmed, Google Acadêmico. Os critérios de inclusão dos artigos foram: artigos em português, publicados de 2009-2021, que abordassem estudos de perfil nutricional em pacientes com DRC em terapia hemodialítica. Discussão: Os artigos selecionados mostraram que desnutrição proteico-calórica, é a condição relatada com maior frequência em pacientes submetidos à HD. Entretanto, observa-se um aumento na prevalência de sobrepeso e obesidade nesses pacientes, assim como ocorre na população geral. A anemia foi prevalente na maior parte dos pacientes com DRC. A Hipocalcemia e hiperfosfatemia pelo descontrole do balanço cálcio-fósforo também é frequente nesta população, porém os estudos demonstraram que ambos nutrientes também são consumidos abaixo das recomendações. Apesar de a hiperpotassemia ser frequentemente relatada, o consumo deste nutriente mostrou-se de acordo com os valores preconizados. Conclusões: Diante deste quadro, torna-se importante o conhecimento das alterações nutricionais em pacientes sujeitos à HD para que sejam prematuramente diagnosticadas e corrigidas, pois sua presença pode piorar a evolução clínica da doença, aumentando o risco de morbimortalidade e consequentemente piorando a sua qualidade de vida. **Palavras-chave:** Avaliação Nutricional. Doença Renal Crônica. Estado nutricional. Hemodiálise.

INTRODUÇÃO

A DRC é consequente da perda progressiva e irreversível das funções dos rins. Em sua fase avançada leva ao desequilíbrio homeostático do organismo, fazendo se necessário as terapias substitutivas da função renal (CLEMENTINO, 2014). A maioria dos pacientes é submetida à hemodiálise (HD) (PERES; BETTIN, 2015). Esta consiste em retirar do sangue os produtos finais do metabolismo proteico, além de manter a concentração segura dos eletrólitos, extrair o excesso de fluídos, suprir o sistema tampão de bicarbonato sanguíneo e reparar a acidose (SOUZA *et al.*, 2019).

Apesar de oferecer benefícios, as condições impostas pela terapia e pela própria doença podem resultar em uma cadeia de complicações crônicas, agudas e nutricionais, associando o tratamento a altas taxas de hospitalização e mortalidade (SOUZA *et al.*, 2019). Dentre elas, destacam-se as alterações do estado nutricional. A desnutrição proteico-calórica é comum nesses pacientes (BURMEISTER, 2018).

Contudo, atualmente, o excesso de peso vem tomando grande importância nas investigações envolvendo a DRC, por ser considerado um fator de risco para complicações cardiovasculares e até como um possível fator causal dessa doença (CUPPARI; KAMIMURA, 2009). Outros estudos apontam que pacientes com DRC, em HD, também apresentam alterações do estado nutricional como anemia, hipocalcemia, hiperfosfatemia pelo descontrole do balanço cálcio-fósforo e hiperpotassemia (TELLES; BOITA, 2015).

Apesar dos notáveis avanços no tratamento dialítico e na compreensão da fisiopatologia das DRC, os índices de mortalidade permanecem elevados e as alterações do estado nutricional dos pacientes submetidos à HD estão diretamente relacionadas a isso (CALADO *et al.*, 2007). Diante deste quadro, torna-se de grande importância o conhecimento das alterações nutricionais em pacientes sujeitos à HD para que sejam prematuramente diagnosticadas e corrigidas, pois sua presença pode piorar a evolução clínica da doença, favorecendo o aparecimento de quadros infecciosos e inflamatórios, dificultando a sobrevida do paciente, conseqüentemente aumentando o risco de morbimortalidade e assim piorando a sua qualidade de vida (CLEMENTINO, 2014).

Assim, o presente estudo objetivou revisar na literatura o perfil nutricional de pacientes com DRC, submetidos a terapia de HD, afim de atualizar a realidade nutricional destes pacientes.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão da literatura narrativa que visou disponibilizar uma síntese das evidências relacionadas à temática, por meio da busca, análise e integração da informação selecionada. Foram utilizados artigos publicados e indexados nas bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Pubmed, Google Acadêmico.

Os critérios de seleção dos artigos foram: artigos originais, em português, publicados nos últimos 10 anos (2009-2021), que abordassem estudos de perfil nutricional em pacientes com DRC em terapia hemodialítica. Os demais critérios de seleção foram: artigos cuja população analisada consistiu em pacientes adultos (18 a 60 anos). Foram excluídos artigos que analisaram crianças e idosos. Outro critério considerado diz respeito aos descritores em ciências da saúde. Foram incluídos neste estudo artigos que apresentavam descritores como: avaliação nutricional, DRC, estado nutricional, HD e suas combinações.

Somando-se todas as bases de dados, foram encontrados 45 artigos. Após a leitura dos títulos dos artigos, notou-se que alguns deles se repetiram nas diferentes bases de dados e outros não preenchiam os critérios deste estudo. Após a leitura dos resumos, foram selecionados 20 artigos que preenchiam os critérios inicialmente propostos, os quais foram lidos na íntegra, e discutido seus principais achados.

DISCUSSÃO

A DRC é uma síndrome metabólica consequente da perda progressiva, habitualmente lenta, da capacidade excretória renal (DRAIBE; AJZEN, 2013). Além de afetar o metabolismo hídrico, eletrolítico e ácido-básico, a DRC também ocasiona alterações no metabolismo de macronutrientes e micronutrientes, favorecendo situações pró-inflamatórias, pró-oxidativas e hipercatabólicas. Existem, ainda, as consequências da doença de base e suas complicações, que influenciam no estado nutricional do paciente (BARBOSA; SALOMON, 2013).

Diversas patologias podem progredir para DRC, dentre as principais destacam-se: Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Diabetes Mellitus (DM) e as Glomerulonefrites. (DRACZEWSKI, 2011). Calado *et al.* (2009) reporta a nefrosclerose hipertensiva como causa mais frequente da DRC, seguida de DM e glomerulonefrite. Dobner *et al.* (2014) relata resultado semelhante. No estudo de Souza *et al.* (2019), Favalessa *et al.* (2009), Martone *et al.* (2012) as causas mais frequentes foram HAS e DM.

A desnutrição energético-proteica é um dos principais fatores que afetam negativamente o prognóstico do paciente com DRC. Possui fisiopatologia complexa e engloba aspectos relacionados à doença e ao tratamento, os quais contribuem para redução da ingestão energética e aumento do catabolismo proteico (OLIVEIRA *et al.*, 2012).

O consumo insuficiente de alimentos fonte de proteínas e energia é apontado como uma das principais causas da desnutrição na DRC, e está relacionada a múltiplos fatores, como diminuição do paladar, inflamação crônica, restrição alimentar rigorosa, excesso de medicamentos, piora da qualidade de vida, distúrbios hormonais e gastrointestinais, doenças intercorrentes, sedentarismo, uremia, perda de nutrientes durante o tratamento dialítico, diálise insuficiente ou inadequada e fatores psicoemocionais e sociais (CAMPOS, 2012).

Embora o consumo insuficiente de alimentos favoreça o surgimento da desnutrição, existem outros aspectos envolvidos em sua etiologia. Destaca-se a anorexia, resultante do acúmulo de metabólitos tóxicos, a acidose metabólica, a resistência à ação de hormônios anabólicos e a presença de comorbidades associadas, como o diabetes mellitus e a insuficiência cardíaca congestiva. Além disso, quantidades significativas de peptídeos, aminoácidos e outros nutrientes são perdidos durante as sessões de HD. Assim, a presença de fatores catabólicos ligados a própria doença e a terapia hemodialítica contribuem significativamente para a ocorrência da desnutrição (SILVA; SALOMON; MELO, 2016).

Em um estudo conduzido por Alvarenga *et al.* (2017), foi observada uma baixa prevalência de desnutrição através da avaliação pelo Índice de Massa Corporal (IMC), onde 11,10% encontravam-se em baixo peso. Resultados semelhantes foram encontrados por Oliveira e Sales (2017), por Stefanelli *et al.* (2014), por Dobner *et al.* (2014), e por Silva *et al.* (2010).

Em contrapartida, uma pesquisa realizada por Bousquet-Santos, Costa e Andrade (2019) demonstrou que a prevalência de desnutrição através da avaliação pelo IMC foi de 42,7%. Valor semelhante foi encontrado também por Silva *et al.* (2017) sendo de 44,3%. Porém, utilizar apenas o IMC como determinante do estado nutricional em

pacientes com DRC pode mascarar a presença de desnutrição, pois este parâmetro não diferencia massa muscular da massa adiposa, e acaba ignorando a retenção de líquidos, que é comum nestes pacientes (CALADO *et al.*, 2009).

Quanto a composição corporal, ao avaliar a adequação da Prega Cutânea Tricipital (PCT), Silva *et al.* (2017) observou que 64,5% dos pacientes do estudo apresentaram deficit de tecido adiposo. Achados semelhantes foram encontrados por Dobner *et al.* (2014), por Stefanelli *et al.* (2010) e por Calado *et al.* (2009). Os autores justificam a divergência entre os resultados da análise do IMC e da adequação da PCT, pelo estado de hidratação dos pacientes portadores de DRC.

A perda de massa muscular é frequente entre os pacientes em HD (FREITAS; VAZ; FORNÉS, 2009). Alvarenga *et al.* (2017) relata que 58,4% dos pacientes avaliados apresentaram depleção de massa muscular segundo a PCT, Circunferência de Braço (CB) e Área Muscular do Braço (AMB). Resultado similar foi relatado por Freitas, Vaz e Fornés (2009), onde a prevalência de perda muscular pela Circunferência Muscular do Braço (CMB) foi de 50%.

Martone, Coutinho e Liberali (2012) encontrou em seu estudo significante diferença entre os grupos do sexo feminino e masculino, no que se diz respeito à depleção de massa muscular. Ao analisar a CMB, apenas 26% das mulheres apresentaram depleção de massa muscular, em contrapartida, 53,2% dos homens tiveram perda de massa magra.

Embora a maior parte dos estudos tenha evidenciado algum grau de desnutrição, observou-se também considerável prevalência de pacientes com sobrepeso ou obesidade (SILVA *et al.*, 2017). A obesidade predispõe à nefropatia diabética, nefrosclerose hipertensiva e glomeruloesclerose segmentar e focal. Provoca aumento da demanda metabólica corporal, causando hiperfiltração renal, elevação do débito cardíaco, da pressão arterial e do fluxo sanguíneo a órgãos não adiposos, como os rins, comprometendo seu funcionamento adequado, provocando a perda progressiva da função renal (PEREIRA *et al.*, 2018).

Outro importante fator causado pela associação da obesidade e DRC é a “lipotoxicidade”. Como na obesidade o suprimento de ácidos graxos para os tecidos é elevado, há um aumento compensatório da sua oxidação, o que causa produção e liberação de substâncias prejudiciais às células, incluindo produtos da peroxidação lipídica e triglicérides, que podem induzir a apoptose e fibrose nos tecidos não adiposos (SILVA JUNIOR *et al.*, 2016).

Em um estudo realizado por Souza *et al.* (2019), 38,5% da população avaliada apresentou sobrepeso e 15,4% apresentou obesidade de acordo com o IMC. Resultado semelhante foi encontrado por Alvarenga *et al.* (2017) e Stefanelli *et al.* (2010). Dobner *et al.* (2014) encontrou excesso de peso em 42,2% da população de acordo com o IMC, porém quando analisado adequação da PCT apenas 20% dos pacientes foram classificados com excesso de peso.

Apesar de a obesidade constituir um importante fator de risco para o desenvolvimento da DRC, vários pesquisadores sugerem o sobrepeso como fator favorável à sobrevida desses pacientes. A manutenção de uma reserva adequada de gordura corporal pode ser benéfica, pois em situações de maior necessidade energética como em infecções, cirurgias de acesso vascular ou transplante renal, a gordura

armazenada pode ser utilizada para suprir o déficit energético e poupar a utilização das reservas proteicas (ARAÚJO; BARATTO, 2018).

Porém, os achados são controversos e dependem de alguns fatores, como o tempo de seguimento, a etnia e a quantidade de massa magra corporal. O uso do IMC como marcador pode explicar os achados controversos, pois além de não distinguir a gordura da massa magra, o IMC também não detecta o acúmulo de gordura visceral (CUPPARI; KAMIMURA, 2009).

Outras alterações nutricionais advindas da DRC são anemia, hipocalcemia, hiperfosfatemia pelo descontrole do balanço cálcio-fósforo e hiperpotassemia (BARBORA *et al.*, 2017). A prevalência e a intensidade da anemia estão ligadas ao estágio da doença, a deficiência e a redução na produção do hormônio eritropoietina (EPO). No caso de DRC, a produção do mesmo não ocorre em níveis suficientes. Outras situações podem contribuir para a ocorrência de anemia, como deficiência de ferro, ácido fólico e vitamina B12, perdas sanguíneas, hemólise, hiperparatireoidismo e inflamação, sendo a mais comum a deficiência de ferro (BUENO; FRIZZO, 2014).

Barros *et al.* (2019) relatou que 93,5 % população estudada apresentou ferro sérico em níveis considerados baixos, apresentando diferença estatística significativa entre homens e mulheres. Souza *et al.* (2019) relata que todos os pacientes participantes de seu estudo apresentavam hemácias, hemoglobina e hematócrito abaixo do recomendado.

D'amico *et al.* (2013) relatou que na população em estudo 55,6% apresentaram níveis diminuídos de hemoglobina. Em contrapartida, Araújo e Baratto (2018) por meio da avaliação dos níveis de ferritina, relataram em seu estudo resultados com valores acima da referência, com a média do nível de ferritina elevada em ambos os sexos.

Ademais, com a DRC, o fósforo sérico pode se acumular no sangue e o cálcio não é absorvido de forma eficiente, pois, com a redução da função renal, a ativação da vitamina D e o controle dos níveis sanguíneos de cálcio declinam. Com essa redução, o organismo retira cálcio dos ossos para o sangue, podendo provocar doenças ósseas. As grandes quantidades de cálcio e fósforo sanguíneo levam a formação de depósitos de cálcio nas articulações, nos órgãos e nos vasos sanguíneos, causando calcificação (TELLES; BOITA, 2015).

Com a diminuição da taxa de filtração glomerular, a excreção do excesso de fósforo pelo rim diminui, elevando os níveis séricos do mesmo. A HD não possui grande eficiência em reduzir o fósforo sérico, eliminando em média 250 mg de fósforo em cada sessão. (FRANÇOZI; VASATA; CERVO, 2017). Com o acúmulo de fósforo ocorre uma maior estimulação da produção de paratormônio (PTH). Entretanto nos casos de DRC, o fósforo não é excretado na urina e nem há a produção de vitamina D ativada, assim, o hormônio irá apenas extrair o cálcio dos ossos, e somando com a insuficiência de vitamina D ativa, causar uma grave lesão óssea, pois, diminuirá também a absorção de cálcio no intestino (COSTA *et al.*, 2013).

Este processo pode ocasionar o quadro de osteodistrofia renal (ODR), no qual o fósforo livre excedente se liga ao cálcio livre, formando o fosfato de cálcio, que acarreta na calcificação destes vasos, obstruindo o fluxo sanguíneo. (COSTA *et al.*, 2013). Alimentos fontes de fósforo devem ser evitados devido ao risco de hiperfosfatemia. Na

ocorrência de hiperfosfatemia, somente a restrição dietética de fósforo nem sempre é suficiente, tornando-se necessário o uso de quelantes de fósforo. (TELLES; BOITA, 2015).

Favalessa *et al.* (2009) detectou que a média de ingestão de fósforo encontrava-se inferior do valor recomendado para ambos os sexos. O cálcio ingerido também se mostrou abaixo da recomendação. Freitas, Vaz e Fornés (2009), assim como Barros *et al.* (2019) obtiveram resultado semelhante, mas com níveis de cálcio muito abaixo da normalidade. O autor afirma que uma possível explicação para este resultado seria a restrição de produtos lácteos na tentativa de controlar os níveis de fósforo, uma vez que estes minerais são encontrados nas mesmas fontes alimentares.

A hiperpotassemia também é uma condição muito frequente nos pacientes com DRC, principalmente naqueles em HD. Sua causa é multifatorial e não depende apenas de fatores dietéticos. Além da redução da função renal, a acidose metabólica, o uso de anti-hipertensivos inibidores da enzima conversora da angiotensina (ECA) ou de seus receptores, a baixa eficiência de diálise, hipoaldosteronemia e constipação intestinal também podem levar a hiperpotassemia na DRC (CUPPARI; KAMIMURA, 2009). A

terapia dietética para pacientes que apresentam esse quadro inclui a restrição de alimentos ricos em potássio (CUPPARI; KAMIMURA, 2009). Entretanto, boa parte dos pacientes renais crônicos não necessita de restrição rigorosa (RIELLA; MARTINS, 2013).

Deve-se frisar a importância no cuidado e preparo das hortaliças. Recomenda-se que os alimentos devem ser descascados, picados e deixados de molho por algumas horas, logo após faz-se a cocção em água e descarte da água do cozimento (ZAMBRA; HUTH, 2010). Cuppari e Kamimura (2009) afirmam que com esse procedimento cerca de 60% do potássio do alimento é eliminado.

Alvarenga *et al.* (2009) mostrou haver diferença entre o tempo de HD e o estado nutricional dos pacientes avaliados. O grupo com tempo de HD superior ou igual a 3 anos apresentou média de ingestão de potássio de 1332,39 mg/dia, já o grupo tempo de HD inferior a 3 anos apresentou a média de consumo de 1477,95 mg/dia.

CONCLUSÃO

Apesar de oferecer benefícios ao paciente, as condições impostas pela terapia hemodialítica e pela própria doença podem provocar alterações negativas no estado nutricional dos indivíduos a ela submetidos, contribuindo para o alto índice de morbimortalidade. A desnutrição proteico-calórica é a condição relatada com maior frequência em pacientes submetidos à HD. Entretanto, observa-se um aumento na prevalência de sobrepeso e obesidade nesses pacientes assim como na população eutrófica. Além da desnutrição, sobrepeso e obesidade, outras alterações nutricionais advindas da doença são anemia, ipocalcemia e hiperfosfatemia.

Diante desse quadro torna-se de grande importância o conhecimento da realidade nutricional de pacientes sujeitos à HD para que possíveis alterações sejam prematuramente diagnosticadas e corrigidas, pois sua presença pode piorar a evolução clínica da doença.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, L. A.; ANDRADE, B. D.; MOREIRA, M. A.; NASCIMENTO, R. P.; MACEDO, I. D.; AGUIAR, A. S. Análise do perfil nutricional de pacientes renais crônicos em hemodiálise em relação ao tempo. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, Juiz de Fora, v. 39, n. 3, p. 283-286, 2017.

ARAÚJO, G. C.; BARATTO, I. Estado nutricional de pacientes com insuficiência renal em hemodiálise na cidade de Pato Branco-PR. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo, v. 12, n. 71, p. 356-367, maio/jun. 2018.

BARBOSA, A. C. S. C. S.; SALOMON, A. L. R. Resposta inflamatória de pacientes com doença renal crônica em fase pré-dialítica e sua relação com a ingestão proteica. **Comunicação em Ciências da Saúde**, Brasília, v. 24, n. 2, p. 111-125, 2013.

BARBOSA, D. V.; PAIVA, P. A.; GOMES, A. C.; GONÇALVES, C. T.; SANTANA, R. F.; GONÇALVES, J. T. T. Estado nutricional do usuário submetido à hemodiálise. **Revista de enfermagem UFPE On Line**, Recife, v. 11, n. 9, p. 3454-60, set. 2017.

BARROS, L. A. A.; RIBEIRO, A. T.; SOUSA, S. M. L.; SILVA, A. B. S.; OLIVEIRA, R. S. Análise do perfil nutricional de pacientes submetidos à terapia hemodialítica em um município do leste Maranhense. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, Caxias, v. 28, n. 28, p. 01-08, ago. 2019.

BOUSQUET-SANTOS, K.; COSTA, L. G. C.; ANDRADE, J. M. L. Estado nutricional de portadores de doença renal crônica em hemodiálise no Sistema Único de Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Brasília, v. 24, n. 3, p. 1189-1199, 2019.

BUENO, C. S.; FRIZZO, M. N. Anemia na doença renal crônica em hospital da região noroeste do estado do Rio Grande do Sul. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, Ijuí, v. 36, n. 3, p. 304-3014, 2014.

BURMEISTER, M. M. **Ingestão e níveis séricos de potássio, fósforo e cálcio de pacientes em tratamento hemodialítico**. 2008. 109 f. Dissertação (Mestrado em Medicina e Ciências da Saúde) - Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

CALADO, I. L.; FRANÇA, A. K. T. C.; SANTOS, A. M.; SALGADO FILHO, N. Avaliação Nutricional de Pacientes Renais em Programa de Hemodiálise em um Hospital Universitário de São Luís do Maranhão. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, São Luís do Maranhão, v. 29, n. 4, p. 216-221, 2007.

CALADO, I. L.; SILVA, A. A. M.; FRANÇA, A. K. T. C.; SANTOS, A. M.; SALGADO FILHO, N. Diagnóstico nutricional de pacientes em hemodiálise na cidade de São Luís (MA). **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 22, n. 5, p. 687-696, set./out., 2009.

CAMPOS, P. R. A. **O paradoxo da desnutrição e obesidade na doença renal crônica.** 2012. 47 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) - Curso de Nutrição, Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

CLEMENTINO, A. V. **Avaliação nutricional de pacientes com insuficiência renal crônica submetidos à hemodiálise em uma clínica de nefrologia em João Pessoa-PB.** 2014. 55 f. Monografia (Graduação em Nutrição) – Universidade Federal da Paraíba, Pernambuco, 2014.

COSTA, C. A.; CANDIDO, K. J.; MAIO FILHO, A.; SOUZA-LEMOS, C. Doença renal crônica terminal em hemodiálise: mudanças de hábitos e doença óssea. **Revista Eletrônica Novo Enfoque**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 17, p. 196-201, 2013.

CUPPARI, L.; KAMIMURA, M. A. Avaliação nutricional na doença renal crônica: desafios na prática clínica. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 28-35, 2009.

D'AMICO, L. F.; FRANCO, S.; BRECAILO, M. K.; FREITAS, A. R.; CHICONATTO, P. Caracterização do Estado Nutricional de Pacientes com Insuficiência Renal Crônica em Programa de Hemodiálise na Cidade de Guarapuava - Paraná. **UNICIÊNCIAS**, Guarapuava, v. 17, n. 1, p. 17-24, dez. 2013.

DOBNER, T.; TELLES, C. T.; POMATTI, G.; PASQUALOTTI, A.; BETTINELLI, L. A. Avaliação do estado nutricional em pacientes renais crônicos em hemodiálise. **Scientia Medica**, Passos Fundos, v. 24, n. 1, p. 11-18, 2014.

DRAIBE, J. T.; AJZEN, P. G. **Manual de diálise.** 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

FAVALESSA, E.; NEITZKE, L.; BARBOSA, G. C.; MOLINA, M. C. B.; SALAROLI, L. B. Avaliação Nutricional e Consumo Alimentar de Pacientes com Insuficiência Renal Crônica. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, Vitória, v. 11, n. 4, p. 39-48, 2009.

FRANÇOZI, N.; VASATA, P. B. F.; CERVO, A. L. Complicações Nutricionais de Pacientes com Doença Renal Crônica Submetidos a Hemodiálise: uma revisão de Literatura. **Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**, Campo Grande, v. 21, n. 1, p. 15-17, 2017.

FREITAS, A. T. V. S.; VAZ, I. M. F.; FORNÉS, N. S. Estado nutricional de pacientes em hemodiálise no Hospital Universitário de Goiânia-Go. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, Goiânia, v. 31, n. 2, p. 125-131, 2009.

MARTONE, A. P.; COUTINHO, V.; LIBERALI, R. Avaliação do estado nutricional de pacientes renais crônicos em hemodiálise do Instituto de Hipertensão Arterial e

Doenças Renais de Campo Grande-MS. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, Campo Grande, v. 27, n. 1, p. 9-16, 2012.

OLIVEIRA, E. A. M.; SALES, W. B. Avaliação do estado nutricional de pacientes renais crônicos em tratamento hemodialítico na cidade de Curitiba/PR. **EVINCI – UniBrasil**, Curitiba, v. 3, n. 1, p. 264-264, out. 2017.

OLIVEIRA, G. T. C.; ANDRADE, E. I. G.; ACURCIO, F. A.; CHERCHIGLIA, M. L.; CORREIA, M. I. T. D. Avaliação nutricional de pacientes submetidos à hemodiálise em centros de Belo Horizonte. **Revista Associação Médica Brasileira**, Belo Horizonte, v. 58, n. 2, p. 240-247, 2012.

PEREIRA, J. E. C. S. S.; EZEQUIEL, D. G. A.; COSTA, M. B.; PAULA, R. B. Obesidade e doença renal: aspectos fisiopatológicos. **HU Revista**, Juiz de Fora, v. 44, n. 2, p. 231-240, abr./jun. 2018.

PERES, L. A. B.; BETTIN, T. E. Dislipidemia em pacientes com doença renal crônica. **Revista Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, Cascavel, v. 13, n. 1, p. 10-13, jan./mar. 2015.

RIELLA, C. M.; MARTINS, C. **Nutrição e o Rim**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

SILVA, A. M. D.; SOUTO, T. C. M.; FREITAS, F. F.; MORAIS, C. N.; SOUSA, B. S. Estado nutricional de pacientes renais crônicos submetidos a tratamento hemodialítico em um hospital de referência de Pernambuco. **Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria**, Recife, v. 37, n. 3, p. 58-65, 2017.

SILVA JUNIOR, G. B.; BENTES, A. C. S. N.; DAHER, E. D. F.; MATOS, S. M. A. Obesidade e doença renal. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, Fortaleza, v. 39, n. 1, p. 65-69, 2016.

SILVA, T. E. F.; SALOMON, A. L. R.; MELO, C. C. F. Avaliação Nutricional de Pacientes com Doença Renal Crônica em Hemodiálise. **Comunicação em Ciências da Saúde**, Brasília, v. 27, n. 4, p. 317-326, 2016.

SILVA, T. P. C.; LIBERALI, R.; FERREIRA, R. S.; COUTINHO, V. F.; PILON, B. Estado nutricional de pacientes com insuficiência renal crônica em hemodiálise nos serviços médicos integrados em nefrologia, Campo Grande-MS. **Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**, Campo Grande, v. 14, n. 1, p. 51-63, 2010.

SOUZA, M. V. S.; SILVA, J. B.; MESQUITA, V. J. P.; FRANCO, L. M. N.; COSTA, M. A.; PEREIRA, A. L. S.; SILVA, I. L. M.; BATISTA, R. L.; ALMEIDA, L. S.; GUNDIM, P. K. M.; SOUZA, T. R.; FARIA, T. A.; PEREIRA, D. G. Avaliação do estado nutricional e da

adequação alimentar de pacientes em hemodiálise em um hospital regional do Distrito Federal. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, Brasília, v. 11, n. 1, p. 1-9, 2019.

STEFANELLI, C.; ANDREOTTI, F. D.; QUESADA, K. R.; DETREGIACHI, C. R. P. Avaliação nutricional de pacientes em hemodiálise. **J Health Sci Inst**, Marília, v. 28, n. 3, p. 268-71, 2010.

TELLES, C.; BOITA, E. R. F. Importância da terapia nutricional com ênfase no cálcio, fósforo e potássio no tratamento da doença renal crônica. **Perspectiva, Erechim, Frederico Westphalen**, v. 39, n. 145, p. 143-154, março/2015.

ZAMBRA, B.; HUTH, A. Terapia nutricional em pacientes portadores de insuficiência renal crônica em hemodiálise. **Revista Contexto & Saúde**, Ijuí, v. 10, n. 19, p. 67-72, jul./dez. 2010.

TEMA: ENDOCRINOLOGIA

A influência da atividade física nas concentrações séricas da leptina e da grelina na pessoa obesa

MARCELO ALVES BOAVENTURA

Acadêmico do curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas

LAURA CECÍLIA SILVA ALVES

Acadêmica do curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas

MATHEUS MAGALHÃES SOUSA

Acadêmico do curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas

VITOR HUGO OLIVEIRA

Acadêmico do curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas

GISELLE BARBOSA SAFATLE

Docente do curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas

Resumo: Objetivo: revisar na literatura científica recente, o conhecimento acerca da biologia da leptina e da grelina, seu papel na obesidade e influência da atividade física (AF) nos níveis e atuação destas substâncias. Metodologia: em uma revisão de literatura que propõe a responder a seguinte pergunta: “Qual a influência da leptina e da grelina na obesidade e o papel da atividade física na modulação e ação destes hormônios?” Para elaboração da questão de pesquisa da revisão integrativa, utilizou-se a estratégia PICOT (Population, Intervention, Control, Outcome, and Time). Assim, temos P= Indivíduos obesos; I = Realização de exercícios físicos e avaliação dos níveis de grelina e leptina; Co = Indivíduos sedentários e obesos; T = Um mês de coleta de dados. Resultados e discussão: A obesidade é um problema de saúde pública que afeta uma parcela expressiva da população mundial levando a grandes problemas nos âmbitos social, mental e físico. A obesidade tem causalidade multifatorial (fatores genético, psicológico, comportamental). Tanto a grelina quanto a leptina estão envolvidas na fisiopatologia da obesidade. A leptina desempenha funções importantes no controle da alimentação e do ganho de peso. A grelina tem a função de regular o balanço energético de curto prazo e influencia na obesidade. Conclusão: Esse artigo tem por finalidade abordar a definição desses peptídeos e as mudanças do comportamento a partir da introdução da atividade física.

Palavras-chave: Grelina. Leptina. Obesidade.

INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a obesidade é definida como a deposição anormal ou excesso de gordura corporal. A OMS propõe uma classificação dos níveis de obesidade a partir do índice de massa corporal (IMC). Para se encontrar esse valor dividimos o peso corporal pelo quadrado da altura (Kg/m^2). A OMS classifica a obesidade em grau I (IMC 30-35), grau II (IMC 35-40) e grau III (IMC >40). O

monitoramento do IMC em uma população é fundamental e constitui um fator de risco para o desenvolvimento de diversas doenças, como o diabetes, as doenças cardiovasculares e hipertensão arterial.

A leptina é sintetizada, em grande parte, pelo tecido adiposo branco subcutâneo (mas também por outros órgãos, como o estômago e os músculos esqueléticos). Sua concentração sanguínea é maior nos períodos pós-refeições e nos indivíduos com maior quantidade de tecido adiposo, sendo o principal sinalizador periférico de adiposidade responsável por ajudar o hipotálamo a regular os estoques energéticos corporais. Em situações de privação energética, os níveis de leptina diminuem, como forma de estimular o apetite, reduzir o gasto energético e proteger o organismo da desnutrição. Também estimula a lipólise, inibe o acúmulo de triglicérides dentro do fígado e dos músculos protegendo contra a esteatose hepática e estimula a produção e sensibilidade à insulina (SILVA 2019; PARREIRA, 2017, YEUG, 2020).

A grelina é produzida, principalmente, pelas células do fundo gástrico quando o estômago está vazio. Portanto, exerce a função de sinalizar ao hipotálamo e ausência de comida, estimulando a sensação de fome. No momento da chegada do alimento ao fundo gástrico, havendo distensão do estômato, a produção da grelina é suprimida. A grelina é o único hormônio periférico com função de aumentar o apetite. Atua diretamente no hipotálamo e indiretamente por meio do nervo vago. O impulso atinge o núcleo dos tratos arqueado e solitário, onde ativa a transcrição de AgRP (Agouti Related Peptide) e NPY (Neuropeptídeo Y), além de inibir a transcrição de POMC (propiomelanocortina) da via anorexinogênica.

A regulação do apetite e da ingestão de alimentos é influenciada diretamente pela obesidade, uma vez que afeta os níveis dos hormônios supracitados dentre outros. O exercício físico, além de promover a perda de peso e regulação da homeostase da glicose sanguínea, auxilia a recuperação do balanço fisiológico normal desses hormônios (BROWN, 2017; TREMBLAY, 2019).

OBJETIVOS

Revisar na literatura científica recente, o conhecimento acerca da biologia da leptina e da grelina, seu papel na obesidade e influência da atividade física (AF) nos níveis e atuação destas substâncias.

METODOLOGIA DE BUSCA

Esse estudo consiste em uma revisão de literatura que propõe a responder a seguinte pergunta: “Qual a influência da leptina e da grelina na obesidade e o papel da atividade física na modulação e ação destes hormônios?” Para elaboração da questão de pesquisa da revisão integrativa, utilizou-se a estratégia PICOT (Population, Intervention, Control, Outcome, and Time). Assim, temos P= Indivíduos obesos; I = Realização de exercícios físicos e avaliação dos níveis de grelina e leptina; Co = Indivíduos sedentários e obesos; T = Um mês de coleta de dados. A busca foi realizada em inglês e português. A busca foi realizada nas bases: MEDLINE, Web of Science, Scopus, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde

(BVS). Os critérios de inclusão, foram artigos publicados nos últimos 5 anos nos idiomas inglês e português, em periódicos revisados por pares.

DISCUSSÃO

Tajiri *et al.* (2017) analisou o comportamento da grelina em camundongos obesos e a influência do exercício físico sobre ela. Os camundongos foram divididos em dois grupos que eram alimentados através de uma alimentação rica em gorduras (HFD) e um controle (DC). Os animais foram submetidos a uma rotina em que a luminosidade oferecida era de 12 horas para simular o ciclo circadiano e foram realizadas 3 sessões de treino em esteira giratória por semana durante 6 a 12 semanas em que o exercício era realizado em semanas alternadas.

Os camundongos HFD desenvolveram um comportamento semelhante ao que é frequentemente observado em humanos obesos os quais incluíam compulsão alimentar, alimentação noturna e sedentarismo. Além disso, os camundongos HFD também tiveram diminuição na produção e quantidade séricas de grelina. A partir da introdução do programa de exercício, os camundongos HFD obtiveram a regulação da rotina alimentar semelhante aos do grupo DC e apresentaram diminuição do peso e da quantidade de gordura. Somado a isso, foi observado o retorno da produção de grelina de forma regulada e os níveis séricos parecidos com os do grupo DC (TAJIRI, 2017). Contudo, foi concluído que a atividade física regular influencia de forma positiva na regulação do ciclo circadiano, alimentação e na produção de grelina (TAJIRI, 2017).

Fedewa *et al.* (2018) realizou uma metanálise que revisou 72 artigos e concluiu que o treinamento físico crônico (definido como mais de 2 vezes na semana) está relacionado a uma diminuição da leptina plasmática, independentemente da idade e do sexo. Tanto treinamento aeróbico, de resistência, quanto simultâneo, produziu uma diminuição significativa de leptina, sem diferenças entre os tipos de exercícios.

Foi evidenciado que por mais que o exercício quanto a dieta são uma opção eficaz de treinamento, esses fatores em conjuntos estão associados a uma redução maior nos níveis de leptina, principalmente quando acompanhada por perda de peso e diminuição do percentual de gordura. A fisiologia do impacto dessa diminuição da leptina ainda não está clara, mas pesquisas anteriores mostram que indivíduos obesos parecem ser resistentes à leptina (hormônio que em indivíduos normais está associado com redução de fome e aumento de gasto energético), de forma que essas mesmas respostas não são induzidas. (FEDEWA, 2018).

Há divergências quanto à diminuição da concentração de leptina, com estudos que afirmam que pode servir como um mecanismo de proteção para controlar o gasto de energia durante os períodos de baixa disponibilidade e outros que apontam que essa diminuição após o treinamento físico é devido à melhora da sensibilidade à leptina, funcionando como uma “ponte de ajuste fisiológico” (FEDEWA, 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obesidade é um fator de risco importante para o desencadeamento e agravamento de diversas patologias. A leptina e a grelina são hormônios que

apresentam papel fisiopatológico relevante na gênese e perpetuação da obesidade. Os estudos demonstram um papel relevante dos exercícios físicos na melhora do perfil metabólico dos indivíduos obesos incluindo a dinâmica da leptina e da grelina em relação a perda de peso e regulação da fome e saciedade. Estes achados apontam para um possível alvo terapêutico da obesidade atuando nos níveis destas substâncias.

REFERÊNCIAS

BROWN, Juliette A.; BUGESCU, Raluca; MAYER, Thomas A.; GATA-GARCIA, Adriana; KURT, Gizem; WOODWORTH, Hillary L.; LEINNINGER, Gina M.. Loss of Action via Neurotensin-Leptin Receptor Neurons Disrupts Leptin and Ghrelin-Mediated Control of Energy Balance. **Endocrinology**, [S. l.], v. 158, n. 5, p. 1271-1288, 10 mar. 2017.

ELERIAN, Ahmed Ebrahim; ABDEEN, Heba Ahmed Ali; ELMAKAKY, Ayman; MOSTAFA, Marwa Shafiek. Efficacy of gender, anaerobic exercise and low calorie diet on leptin, ghrelin hormones and hunger perception: a comparative study. **Obesity Medicine**, [S. l.], v. 18, p. 100213, jun. 2020.

FEDEWA, Michael V *et al.* The Effect of Chronic Exercise Training on Leptin: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. **Sports Med.**, 2018.

LAURSEN, Terence L.; ZAK, Roksana B.; SHUTE, Robert J.; HEESCH, Matthew W. S.; DINAN, Nicholas E.; BUBAK, Matthew P.; LASALLE, D. Taylor; SLIVKA, Dustin R.. Leptin, adiponectin, and ghrelin responses to endurance exercise in different ambient conditions. **Temperature**, [S. l.], v. 4, n. 2, p. 166-175, 13 fev. 2017.

LIMA, Ronaldo César Aguiar. Principais alterações fisiológicas decorrentes da obesidade: um estudo teórico. **SANARE – Revista de Políticas Públicas**. Sobral, Ceará. v. 17, n. 02, p. 56-65, 2018.

MAKRIS, Marinos *et al.* Ghrelin and Obesity: Identifying Gaps and Dispelling Myths. A Reappraisal. **In Vivo**. 2017.

MANI, Bharath K.; CASTORENA, Carlos M.; OSBORNE-LAWRENCE, Sherri; VIJAYARAGHAVAN, Prasanna; METZGER, Nathan P.; ELMQUIST, Joel K.; ZIGMAN, Jeffrey M.. Ghrelin mediates exercise endurance and the feeding response post-exercise. **Molecular Metabolism**, [S. l.], v. 9, p. 114-130, mar. 2018.

MARCELLO, Marjory Alana. **Estudo molecular da adiponectina, grelina, leptina e resistina**: estabelecendo as ligações entre a obesidade e o câncer de tireoide. 2015. 114 p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2015.

PARREIRA, Karina Eráclea Lara Ferreira. **Obesidade**: um estudo dos mecanismos hormonais, comportamento alimentar e impacto psíquico e emocional. Monografia (Graduação) – Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2017.

SILVA, Nágila Isleide *et al.* Adipocinas e sua relação com a obesidade. **Revista EVS - Revista de Ciências Ambientais e Saúde**, v. 46, p. 53-64, 2019.

SILVA, Nayane dos Santos Brito; CASTRO, Camila Ferreira Bannwart. **Revista Brasileira de Educação e Saúde**, v. 9, n.3, p. 70-76, julho-set, 2019.

STOICA, Laurianet *et al.* Plasma ghrelin, adiponectin and leptin levels in obese rats with type 2 diabetes mellitus after sleeve gastrectomy and gastric plication. **Exp Ther Med.**, 2021.

TAJIRI, Yuri. Ghrelin and exercise: a possible virtuous circle. **Diabetol Int.**, 2017.

TREMBLAY, Angelo; DUTHEIL, Frédéric; DRAPEAU, Vicky; METZ, Lore; LESOUR, Bruno; CHAPIER, Robert; PEREIRA, Bruno; VERNEY, Julien; BAKER, Julien S.; VINET, Agnes. Long-term effects of high-intensity resistance and endurance exercise on plasma leptin and ghrelin in overweight individuals: the resolve study. **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism**, [S. l.], v. 44, n. 11, p. 1172-1179, nov. 2019.

YEUNG, A.Y.; TADI P. Physiology, Obesity Neurohormonal Appetite and Satiety Control. **Treasure Island (FL)**, 2020.

Importância da adesão dietoterápica no tratamento de indivíduos com *Diabetes Mellitus*

LAURA FERNANDES FERREIRA

Acadêmica do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas

ALINE CARDOSO DE PAIVA

Docente Doutora do curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas

Resumo: A terapia nutricional gera efeitos positivos no controle da glicemia, principalmente quanto à diminuição dos níveis de hemoglobina glicada. Realizar uma revisão da literatura acerca da importância da adesão dietoterápica para o tratamento e controle glicêmico de indivíduos com Diabetes Mellitus (DM). Foi realizada uma revisão narrativa de literatura, através das bases de dados BVS, SCIELO, MEDLINE, BIREME e GOOGLE ACADÊMICO. Foram utilizados os descritores: “terapia nutricional”, “diabetes”, “controle glicêmico”, “dietoterapia” e “nutrição”. As mudanças dos hábitos de vida associados a uma alimentação saudável e adequada são extremamente importantes no controle do DM. Vários estudos mostram a melhora no controle glicêmico e menor desenvolvimento de complicações metabólicas em indivíduos que aderem ao tratamento nutricional associado a outros tratamentos necessários. No entanto, outros estudos identificaram que os participantes dos estudos não apresentaram melhora no controle glicêmico, devido à baixa adesão dos pacientes às estratégias nutricionais repassadas. Isso se deve a diversos fatores como socioeconômicos, culturais, pessoais e acesso aos serviços de saúde. Por isso o DM está entre as patologias que possuem os menores índices de adesão ao tratamento, principalmente não medicamentoso. Portanto é necessária a conscientização dos diabéticos sobre a adesão do tratamento nutricional, para melhor controle da doença e prevenção de outras comorbidades relacionadas, como complicações micro e macrovasculares.

Palavras-chave: Controle glicêmico. Diabéticos. Dietoterapia. Terapia Nutricional.

INTRODUÇÃO

O diabetes Mellitus (DM) é um distúrbio metabólico crônico não transmissível, multifatorial, caracterizado pela hiperglicemia sérica persistente, que resulta da falha na produção e/ou capacidade do hormônio insulina exercer sua função fisiológica, o que pode levar a complexidades macro e microvasculares e aumento da morbimortalidade (SBD, 2019-2020). Foi considerada a terceira maior causa de mortes no Brasil, associado a doenças renais, perdendo apenas para doenças cardiovasculares e neoplasias, respectivamente (SBD, 2017).

Pressupõe-se que sua prevalência esteja crescendo devido ao envelhecimento populacional, urbanização, aumento da obesidade e do sedentarismo e transição nutricional (SBD, 2017-2018). De acordo com a Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (2018), 60 a 90% dos diabéticos encontram-se em um quadro de obesidade, sendo a maior incidência nos acima dos 40 anos.

O DM possui algumas classificações, sendo as principais: DM tipo 1, tipo 2 e gestacional (SBD, 2015-2016). O diabetes tipo 2 é o mais comum e decorre da secreção deficiente de insulina ou resistência de sua ação, muito relacionado a obesidade e síndrome metabólica.

Sabe-se que o tratamento do DM visa o controle dos níveis de glicose sanguínea e, conseqüentemente, a diminuição dos sintomas agudos e das complicações, além da melhoria da qualidade de vida (DGS, 2015). Já foi demonstrado que a terapia nutricional é uma ferramenta imprescindível para o tratamento e controle do DM e tem como foco oferecer ao indivíduo um estado nutricional saudável, além de uma boa saúde fisiológica e melhora no prognóstico (SBD, 2015-2016).

Estudos revelam que a terapia nutricional realizada por um especialista apresenta efeitos positivos no controle da glicemia, resultando na diminuição de 1 a 2% nos níveis de hemoglobina glicada, independentemente do tipo de diabetes e do tempo de diagnóstico. Ademais quando a terapia nutricional é realizada em conjunto com os demais cuidados propostos no diabetes, há melhora nos parâmetros metabólicos e clínicos da doença. Sendo assim, não é possível alcançar o controle metabólico apropriado sem uma alimentação saudável e equilibrada. (DIRETRIZES SBD, 2015-2016).

Todavia, a maioria dos pacientes diabéticos não apresenta adesão satisfatória às orientações e prescrições nutricionais. Dessa forma, o presente estudo teve por objetivo revisar na literatura a importância da adesão dietoterápica no tratamento de indivíduos com DM.

METODOLOGIA DE BUSCA

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura acerca da importância da adesão do tratamento dietoterápico para indivíduos diabéticos. Para sua execução, foi realizado um levantamento de publicações em duas bases de dados: BVS (Biblioteca Virtual de Saúde) e SCIELO (*Scientific Electronic Library Online*). As demais bases de dados como MEDLINE (Literatura Internacional em Ciências da Saúde), BIREME (Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde) e GOOGLE ACADÊMICO (*Google scholar*) foram utilizadas para realização de uma busca de dados.

Foram utilizados os seguintes descritores: “terapia nutricional” e “diabetes”, “terapia nutricional” e “controle glicêmico”, “dietoterapia” e “diabetes” e “nutrição” e “diabetes”. Os critérios para a inclusão das publicações foram publicações dos últimos 10 anos, em português, sendo artigos, monografias, teses ou dissertações completas; disponíveis online, gratuitamente e na íntegra. Para a seleção dos artigos, realizou-se a leitura atenta do título e resumo dos mesmos, e se considerados relevantes para o estudo, procedia-se à leitura interpretativa completa do estudo. Foram acrescentados aos artigos escolhidos após esta etapa, outros trabalhos buscados manualmente, tanto em referências de estudos já selecionados, quanto em buscas assistemáticas do tema. Tal estratégia foi utilizada a fim de recuperar estudos originais de cada intervenção.

No total, foram resgatados 348 artigos. Destes 331 não atendiam às recomendações para inclusão no artigo por estarem repetidos na base de dados ou por

não abordarem o tema investigado na presente revisão. Esta revisão então foi composta por 17 publicações lidas e analisadas na íntegra.

Após análise das publicações escolhidas, foram discutidos e relacionados os resultados dos principais achados.

DISCUSSÃO

O número de indivíduos que possuem diabetes aumentou consideravelmente nos últimos anos. De acordo com os dados publicados no Atlas Mundial de Diabetes da *International Diabetes Federation* (IDF) em 2019, 1 em cada 11 adultos entre 20 e 79 anos de idade possui diabetes no mundo (463 milhões) e a perspectiva é que 700 milhões de pessoas serão portadoras do diabetes até em 2045. Esse grande crescimento é atribuído, principalmente, ao envelhecimento populacional. Fatores como sedentarismo, alimentação inapropriada e aumento da obesidade também são grandes responsáveis pela ascensão da doença (ROSA; SCHMIDT, 2008).

Estudos de Dias *et al.* (2018), Magalhães Medeiros *et al.* (2017), Carvalho *et al.* (2012) Torres, Pereira; Rodrigues Alexandre (2011), Dias *et al.* (2010) e Martins *et al.* (2010) avaliaram uma melhora dos parâmetros glicêmicos em diabéticos submetidos a intervenções nutricionais que visavam uma alimentação mais saudável, levando em consideração as particularidades da doença e dos indivíduos. Sabe-se que a terapia nutricional é de suma importância no tratamento e controle do diabetes. Além de desenvolver um plano alimentar que atende as necessidades nutricionais, propõe uma reeducação alimentar, considerando a situação biopsicossocial e econômica do paciente (NASCIMENTO *et al.*, 2014).

Quando o indivíduo diabético adere ao plano alimentar proposto, diversos benefícios podem ser observados. Além de auxiliar na manutenção adequada da glicemia, a alimentação saudável e apropriada contribui para a redução do risco do desenvolvimento de complicações agudas ou crônicas associadas ao diabetes (NASCIMENTO *et al.*, 2014). No estudo de Carvalho *et al.* (2012), o grupo submetido a intervenção nutricional apresentou aumento do consumo de fibras alimentares e 75% dos indivíduos integrantes desse grupo manteve a glicemia média semanal (GMS) ≤ 150 mg/dL, considerada dentro dos valores de referência para esses pacientes.

Alguns autores têm relatado que mudanças na alimentação como o consumo de alimentos ricos em fibras alimentares e com baixo índice glicêmico (IG) levam ao menor aumento dos níveis séricos de insulina e glicose pós prandial de diabéticos. (ANDERSON, 2004). Em contrapartida, Soares *et al.* (2017), Oliveira *et al.* (2016), Souza; Araújo (2015), Lopes, Rodrigues; Santos (2014) e Pontieri; Bachion (2010) verificaram em seus estudos resultados insatisfatórios no que diz respeito a melhora dos parâmetros glicêmicos e nutricionais de diabéticos que foram submetidos a diferentes tipos de intervenções dietoterápicas.

Esses fatores podem ser relacionados à baixa adesão ao tratamento por esses indivíduos, verificados por Oliveira *et al.* (2016), Zanetti *et al.* (2015), Nascimento *et al.* (2014) e Pontieri; Bachion (2010). O estudo de Torres, Pereira; Rodrigues Alexandre (2011), também observou que 30 (47,4%) dos 57 indivíduos cadastrados para participar das ações educativas no controle do diabetes abandonaram o estudo, justificando-se por

motivos de caráter, principalmente, econômico e institucional. Santos; Freitas (2018) acrescentam que aspectos sociais, culturais, pessoais e acesso aos serviços de saúde influenciam na adesão dos pacientes.

O DM está entre as patologias que possuem os menores índices de adesão ao tratamento, principalmente não medicamentoso, por se tratar de uma doença crônica, que exige inúmeros cuidados diários com alimentos comuns no cotidiano dos brasileiros, como o carboidrato (VILAS BOAS *et al.*, 2011). Mudanças no estilo de vida são um dos problemas mais relatados pelos profissionais da área da saúde e simbolizam uma grande dificuldade, especialmente quanto à necessidade de adesão a uma alimentação saudável e a realização de atividade física. (FERREIRA; FERNANDES, 2009).

O estilo de vida sedentário, a má alimentação e o não controle glicêmico influenciam diretamente no desenvolvimento das complicações provenientes do diabetes (MARQUES, 2018). Todavia, essas complicações podem ser diminuídas perante um controle eficaz e adequado da glicemia como observados nos estudos de Batista *et al.* (2005), Geraldo *et al.* (2008) e Vetter *et al.* (2013). (FUSCALDI; BALSANELLI; GROSSI, 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pôde-se observar que os indivíduos diabéticos não aderem adequadamente às estratégias realizadas pelos profissionais de saúde, comprometendo, desta forma, a efetividade dietoterápica e levando à conseqüente evolução do quadro antropométrico, o que poderá resultar no desenvolvimento de complicações associadas à doença. Essa não adesão foi relacionada principalmente com fatores socioeconômicos, culturais, pessoais, escolaridade, dentre outros.

A adesão dietoterápica proporcionará ao diabético uma melhor qualidade de vida, controlando seus níveis glicêmicos e evitando as complicações relacionadas ao DM. Portanto, é essencial conscientizar esses indivíduos acerca da importância de aderir às estratégias nutricionais repassadas a eles.

Logo, sugere-se a investigação dos principais fatores que interferem na adesão à terapia nutricional proposta para o controle da doença para que sejam elaboradas novas estratégias visando uma melhor adesão ao tratamento.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, J. W.; RANDLES, K. M.; KENDALL, C. W.; JEKINS, D. J. Carbohydrate and fiber recommendations for individuals with diabetes: a quantitative assessment and meta-analysis of the evidence. **Journal of the American College of Nutrition**, Flórida, v. 23, n. 1, p. 5-17, 2004.

BATISTA, M. D. C. R.; PRIORE, S. E.; ROSADO, L. E. F. P. D.; TINÔCO, A. L. A.; FRANCESCHINI, S. D. C. C. Avaliação dos resultados da atenção multiprofissional sobre o controle glicêmico, perfil lipídico e estado nutricional de diabéticos atendidos em nível primário. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 18, n. 2, p. 219-228, 2005.

CARVALHO, F. S.; PIMAZONI NETTO, A.; ZACH, P.; SACHS, A.; ZANELLA, M. T. Importância da orientação nutricional e do teor de fibras da dieta no controle glicêmico de pacientes diabéticos tipo 2 sob intervenção educacional intensiva. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia; Metabologia**, São Paulo, v. 56, n. 2, p. 110-119, 2012.

DIAS, A. C. M.; SIQUEIRA, N. G.; SIQUEIRA, C. G.; BITTENCOURT, F.; SILVA, R.; RASCADO, R. R. Doce cuidado: Serviço de atendimento farmacêutico e nutricional a pacientes diabéticos em uma farmácia universitária. **Revista Conexão UEPG**, Alfenas, v. 14, n. 1, p. 53-61, 2018.

DIAS, V. M.; PANDINI, J. A., NUNES, R. R.; SPERANDEI, S. L. M.; PORTELLA, E. S.; COBAS, R. A.; GOMES, M. D. B. Influência do índice glicêmico da dieta sobre parâmetros antropométricos e bioquímicos em pacientes com diabetes tipo 1. **Arquivos Brasileiros Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, v. 54, n. 9, p. 801-6, 2010.

DIREÇÃO GERAL DE SAÚDE. DGS. **Abordagem Terapêutica Farmacológica na Diabetes Mellitus tipo 2 no adulto**. Lisboa, 2015.

FERREIRA, E. A. P.; FERNANDES, A. L. Treino em auto-observação e adesão à dieta em adulto com diabetes tipo 2. **Psicologia: teoria e pesquisa**, Brasília, v. 25, n. 4, p. 629-636, 2009.

FUSCALDI, F. S.; BALSANELLI, A. C. S.; GROSSI, S. A. A. Locus de controle em saúde e autoestima em portadores de diabetes mellitus tipo 2. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 45, n. 4, p. 855-861, 2011.

GERALDO, J. M.; ALFENAS, R. D. C. G.; ALVES, R. D. M.; SALLES, V. D. F.; QUEIROZ, V. M. V.; BITENCOURT, M. C. B. Intervenção nutricional sobre medidas antropométricas e glicemia de jejum de pacientes diabéticos. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 21, n. 3, p. 329-340, 2008.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. IDF. **IDF Diabetes Atlas 9th edition 2019**. 2019. Disponível em: <https://diabetesatlas.org/en/>. Acesso em: 22 jun. 2020.

LOPES, A. C. S.; RODRIGUES, M. T. G.; SANTOS, L. C. Aconselhamento nutricional de indivíduos com diabetes mellitus na Atenção Primária à Saúde. **Revista médica de Minas Gerais**, 2014.

MAGALHÃES MEDEIROS, G.; MACÊDO, D. M. M.; SOUZA CAVALCANTE, L.; ARAÚJO BURGOS, M. G. P. Efeitos do acompanhamento nutricional sobre os parâmetros antropométricos em idosos diabéticos a nível ambulatorial. **Nutrición clínica y dietética hospitalaria**, Espanha v. 37, n. 3, p. 29-34, 2017.

MARTINS, M. D. P. S. C.; MARTINS, M. D. C. D. C.; SOUZA FILHO, M. D. D.; MATTOS, M. A. D.; GOMES, A. L. M., Mello; D. B. D.; DANTAS, E. H. M. Efeito de intervenção dietética sobre fatores de risco associados ao diabetes melito e à hipertensão arterial em idosos sedentários. **Brasília Médica**, Brasília, 47(3):292-299. 2010.

MARQUES, I. D. C. **Diabetes mellitus: principais aspectos e diagnóstico através da dosagem de hemoglobina glicada**. 2018. 55 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) – Curso Superior de Farmácia, da Universidade Federal de Ouro Preto, UFOP, campus Ouro Preto, Ouro Preto, 2018.

NASCIMENTOS, N. C.; ZAPAROLLI, M. R.; BAPTISTA, D. R.; VAYEGO, S. A. Adesão à terapia nutricional por pacientes diabéticos internados em um hospital público do município de Curitiba-PR. **Revista de Atenção à Saúde**, São Caetano do Sul, v. 12, n. 41, 2014.

OLIVEIRA, L. M. S. M.; SOUZA, M. F. C.; SOUZA, L. A.; CRUZ MELO, I. R. Adesão ao tratamento dietético e evolução nutricional e clínica de pacientes com diabetes mellitus tipo 2. **HU Revista**, Juiz de Fora, v. 42, n. 4, p. 277-282, 2016.

PONTIERI, F. M.; BACHION, M. M. Crenças de pacientes diabéticos acerca da terapia nutricional e sua influência na adesão ao tratamento. **Ciência; saúde coletiva**, Manguinhos, v. 15, n. 1, p. 151-160, 2010.

ROSA, R. D. S.; SCHMIDT, M. I. Diabetes mellitus: magnitude das hospitalizações na rede pública do Brasil, 1999-2001. 2006. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, 17(2):123-153, abr-jun 2008.

SANTOS, T. B. M. D.; FREITAS, B. D. J.; ALMENDRA, S. Adesão ao tratamento dietético em portadores de diabetes mellitus assistidos pela estratégia saúde da família. **Braspen Journal**, São Paulo, p. 76-85, 2018.

SCAIN, S. F.; FRANZEN, E.; DOS SANTOS, L. B.; HELDT, E. Acurácia das intervenções de enfermagem para pacientes com diabetes mellitus tipo 2 em consulta ambulatorial. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 34, n. 2, p. 14-20, 2013.

SOARES, I. T.; SILVA, L. B.; BASTOS, M. G.; MOREIRA, A. P. B. Controle glicêmico e aspectos nutricionais de adultos e idosos diabéticos em um centro de atenção a doenças crônicas de Juiz de Fora (MG). **HU Revista**, Juiz de Fora, v. 43, n. 2, p. 113-120, 2017.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIÁTRICA E METABÓLICA. SBCBM. Diabetes e obesidade. **Núcleo de Saúde Alimentar**, 2018. Disponível em: <https://www.sbcm.org.br/artigo-diabetes-e-obesidade/>.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIÁTRICA E METABÓLICA. SBCBM. **Dia mundial do diabetes:** cirurgia metabólica é tratamento eficaz para remissão da doença. 2019. Disponível em: <https://www.sbcbm.org.br/dia-mundial-do-diabetes-cirurgia-metabolica-e-tratamento-eficaz-para-remissao-da-doenca/>.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. SBD. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes:** 2015-2016, 2016. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/docs/DIRETRIZES-SBD-2015-2016.pdf>.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. SBD. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes:** 2017-2018, 2018. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/2017/diretrizes/diretrizes-sbd-2017-2018.pdf>.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. SBD. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes:** 2019-2020, 2020. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/DIRETRIZES-COMPLETA-2019-2020.pdf>.

SOUZA, M. F. C.; ARAÚJO, V. F. Adequação do consumo e evolução antropométrica após educação nutricional de pacientes com diabetes mellitus tipo 2. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição; Saúde**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 159-172, 2015.

TORRES, H. D. C.; PEREIRA, F. R. L.; ALEXANDRE, L. R. Avaliação das ações educativas na promoção do autogerenciamento dos cuidados em diabetes mellitus tipo 2. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 45, n. 5, p. 1077-1082, 2011.

VETTER, M. L.; WADDEN, T. A.; CHITTAMS, J.; DIEWALD, L. K.; PANIGRAHI, E.; VOLGER, S.; MOORE, R. H. Effect of lifestyle intervention on cardiometabolic risk factors: results of the POWER-UP trial. **International journal of obesity**, v. 37, n. 1, p. S19-S24, 2013.

VILAS BOAS, L. C. G.; FOSS, M. C.; FOSS FREITAS, M. C., TORRESs, H. D. C.; MONTEIRO, L. Z.; PACE, A. E. Adesão à dieta e ao exercício físico das pessoas com diabetes mellitus. **Texto; Contexto-Enfermagem**, Florianópolis, v. 20, n. 2, p. 272-279, 2011. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072011000200008;script=sci_arttext.

ZANETTI, M. L.; ARRELIAS, C. C. A.; FRANCO, R. C.; SANTOS, M. A.; RODRIGUES, F. F. L.; FARIA, H. T. G. Adesão às recomendações nutricionais e variáveis sociodemográficas em pacientes com diabetes mellitus. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 49, n. 4, p. 619-625.

TEMA: EPIDEMIOLOGIA

Análise epidemiológica da dengue no estado de Minas Gerais

GIOVANNA MARTINS SANTOS

Acadêmica do curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas

CARLA ORRANA COIMBRA

Acadêmica do curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas

ANA FLÁVIA SILVA

Acadêmica do curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas

ANA LUÍSA MOTA

Acadêmica do curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas

KARINE CRISTINE ALMEIDA

Docente do curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas

Resumo: Objetivo: Analisar o perfil epidemiológico referente à incidência da dengue no estado de Minas Gerais. Materiais e Métodos: Estudo descritivo do tipo transversal, com coleta de dados do Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN) disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), os quais foram projetados em planilha na plataforma do Microsoft Excel para confecção de tabelas e posterior discussão das informações. Resultados e Discussão: Durante os anos de 2016 a 2021 verificou-se que os anos de 2016 e 2019 apresentaram os maiores números de casos, sendo que 58,20% dos indivíduos acometidos por essa patologia estavam na faixa etária entre 20 e 39 anos, 36,26% eram da raça/cor parda e 56,56% do sexo feminino. Conclusão: Conhecer o perfil epidemiológico no que se refere à faixa etária, sexo e raça/cor que tem maior prevalência de Dengue no estado de Minas Gerais pode contribuir para a elaboração de medidas preventivas para determinado público-alvo visando diminuir a incidência dessa patologia e melhorar a qualidade de vida de toda população. **Palavras-chave:** Dengue. Minas Gerais. Perfil epidemiológico.

INTRODUÇÃO

A dengue é uma doença transmissível caracterizada como uma patologia febril aguda, transmitida por vetores, sendo o principal causador pela sua disseminação o mosquito *Aedes aegypti*, pertencente à família Culicinae e tribo Aedini (ANDRADE, 2018).

A transmissão do vírus ocorre por meio da picada de mosquitos fêmeas contaminadas, assim, o ser humano infectado, sintomático ou não, é responsável por multiplicar a doença, sendo considerado reservatório para novos mosquitos não infectados (SALES, 2020).

Essa arbovirose é comum nos países tropicais devido ao clima úmido e quente, como é o caso do Brasil (GABRIEL *et al.*, 2018). Entre os anos 2003 a 2019 foram notificados aproximadamente 11 milhões de casos de dengue no país e esse alto número está relacionado com a introdução de diferentes sorotipos no Brasil. Além disso, é válido destacar os anos 2008, 2010, 2013, 2015 e 2016 como epidêmicos. Especialmente em 2010 a Vigilância Epidemiológica registrou cerca de 1 milhão de casos, sendo que 182.789 desses foram no estado de Minas Gerais (BRASIL, 2013).

Ao considerar o aumento do número de casos, bem como a existência de regiões endêmicas, o estudo tem por objetivo analisar os dados epidemiológicos referentes à incidência da dengue no estado de Minas Gerais, com o intuito de melhorar as estratégias de controle da disseminação dessa patologia.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo é classificado como quantitativo descritivo do tipo transversal, no qual foi realizada a análise dos casos prováveis de dengue registrados no Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN), disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), no estado de Minas Gerais entre 2016 e 2021. As variáveis que foram consideradas são as seguintes: faixa etária, sexo e raça/cor. Para a confecção dos resultados, o estudo seguiu três estágios: a pesquisa dos dados epidemiológicos no banco de dados, em seguida, a análise e a coleta desses dados referentes à dengue no estado de Minas Gerais no período entre 2016 e 2021 e, por fim, a projeção dos dados no Microsoft "Excel" para a confecção de tabelas, com uma posterior análise e interpretação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

FAIXA ETÁRIA

Durante os anos de 2016 a 2021 foram notificados 769.504 casos de dengue no estado de Minas Gerais, com destaque para o ano de 2016 que apresentou o maior número de casos, totalizando 355.249, sendo que a faixa etária mais afetada se encontra em indivíduos entre 20 a 39 anos. Entre o espaço temporal pesquisado, essa faixa etária se repetiu como a mais susceptível a casos de dengue continuamente, conforme demonstrado na Tabela 1:

Tabela 1: Casos prováveis por faixa etária segundo ano de notificação

Ano notificação	< 1 Ano	20-39	40-59	80 e +	Total
2016	6.318	205.775	137.532	5.624	355.249
2017	434	10.265	6.332	332	17.363
2018	422	11.753	7.377	271	19.823
2019	5.964	185.083	122.017	4.436	317.500
2020	1.292	35.033	22.475	753	59.553
2021	0	12	4	0	16
Total	14.430	447.921	295.777	11.416	769.504

Fonte: dados extraídos Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN), 2021.

O acometimento significativo dessa faixa etária pode ser explicado devido à intensa atividade profissional ou estudantil que esses indivíduos exercem, estando, então, mais susceptíveis a locais que tenham a presença do vetor (ANDRADE, 2018).

Dessa maneira, a segunda faixa etária mais afetada pela dengue encontra-se em pessoas com idade entre 40 e 59 anos, com maiores números de casos prováveis em 2016 e 2019, sendo o primeiro com 137.532 e o segundo com 122.017.

Já as faixas etárias compostas por crianças e idosos tiveram menor prevalência da doença ao se comparar com as demais. Apesar da questão imunológica não estar fortalecida nesses grupos de indivíduos, a exposição reduzida ao vetor pode contribuir para a queda na incidência (ANDRADE, 2018).

RAÇA/COR

Relativo à análise epidemiológica realizada com relação a raça ou cor e os casos registrados de Dengue entre 2016 e 2021, percebeu que em todos os anos houve uma prevalência de infecção da população parda, conforme verifica na Tabela 2:

Tabela 2: Casos prováveis por raça/cor segundo ano de notificação

Ano notificação	Parda	Branca	Preta	Amarela	Indígena	Ign/Branco	Total
2016	130.376	95.902	20.695	3.996	836	277.180	528.985
2017	12.719	6.584	1.411	232	44	5.517	26.507
2018	14.408	9.384	1.956	295	38	3.280	29.361
2019	216.213	110.134	23.472	3.412	1.073	124.594	478.898
2020	42.953	29.546	5.547	667	110	6.533	85.356
2021	4	8	2	0	0	3	17
Total	416.673	251.558	53.083	8.602	2.101	417.107	1.149.124

Fonte: dados extraídos Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN), 2021.

Essa prevalência pode ser explicada pela análise demográfica do Estado de Minas Gerais, pois, segundo Nascimento (2011), o predomínio de indivíduos infectados pela dengue serem da raça/cor parda deduz-se que há uma maior susceptibilidade dessa população à infecção, haja vista serem a maioria na região estudada. Assim sendo, tal inferência vai ao encontro dos dados do IBGE (2018), relatando que a população total de Minas Gerais é 21.030.000, sendo da raça/cor branca 8.348.910, da preta 2.481.540, da parda 10.136.460 e da amarela ou indígena 63.090. Dessa forma, podemos perceber que a maior incidência de Dengue em populações pardas pode ser explicada por uma maior predominância dessa população no Estado de Minas Gerais, estando mais susceptível a contrair a doença.

Assim sendo, pode-se perceber por meio da análise entre os casos prováveis de Dengue e a raça/cor nos anos de 2016 e 2021 em Minas Gerais, que em todos os anos

houve predominância da infecção na população parda, sendo seguido, respectivamente, pela raça branca, preta, amarela e indígena.

SEXO

Ao analisar os dados referentes à distribuição de casos prováveis de dengue tendo como variável o sexo, no período compreendido entre os anos 2016 a 2021 no estado de Minas Gerais, em todos os anos foi registrada uma maior ocorrência entre pessoas do sexo feminino como registrado na Tabela 3.

Tabela 3: Casos prováveis por sexo segundo ano de notificação

Ano Notificação	Indeterminado	Masculino	Feminino	Total
2016	1.553	225.880	301.552	528.985
2017	10	12.230	14.237	26.507
2018	7	13.178	16.176	29.361
2019	597	207.018	271.283	478.898
2020	32	38.550	46.777	85.356
2021	0	7	10	17
Total	2.199	496.863	650.035	1.149.124

Fonte: dados extraídos Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN), 2021.

Alguns estudos realizados em outras partes do Brasil também corroboram os dados de maior prevalência entre as mulheres, sendo que, a possível causa seria a maior exposição das pessoas do sexo feminino ao ataque do mosquito vetor da dengue, devido às vestimentas, uma vez que o mosquito prefere as pernas e pés como locais para sugar o sangue (SILVA *et al.*, 2016; COSTA *et al.*, 2011).

CONCLUSÃO

O estudo realizado permitiu observar o perfil epidemiológico do estado de Minas Gerais, no que refere à dengue por meios dos dados disponíveis no SINAN. Diante do exposto, a faixa etária mais acometida ocorre entre os indivíduos que exercem atividade profissional e/ou estudantil, portanto, estando mais susceptível devido à sua presença em locais em que possa haver o mosquito transmissor. Além disso, observou-se predominância na população parda por ser maioria na região analisada, e no sexo feminino.

Assim, percebe-se que é fundamental o entendimento do perfil epidemiológico de uma região para que medidas sejam aplicadas de acordo com suas condições, como educação da população em geral e eliminação de focos do transmissor. Portanto, medidas preventivas visando atingir indivíduos com essas características podem auxiliar na diminuição do número de casos e melhorar a qualidade de vida de toda a população.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, G.A.A. **Medidas de infestação vetorial e incidência de dengue na região Sul do estado de Minas Gerais, 2007 a 2015**. 2018. 64 p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Diretoria Técnica de Gestão. **Dengue: diagnóstico e manejo clínico: adulto e criança**. 4 ed. Brasília. Ed. Ministério da Saúde, 2013. 80p.

COSTA, A.G. *et al.* **Dengue: aspectos epidemiológicos e o primeiro surto ocorrido na região do Médio Solimões, Coari, Estado do Amazonas, no período de 2008 a 2009**. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 44, n.4, p. 471-474, 2011.

GABRIEL, A.F.B. *et al.* Avaliação de impacto à saúde da incidência de dengue associada à pluviosidade no município de Ribeirão Preto, São Paulo. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 26, n.4 p. 446-452, 2018.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Distribuição da população, por cor ou raça, com indicação do coeficiente de variação, segundo Grandes Regiões e Unidades da Federação**, 2018.

NASCIMENTO, M.C. **Geoepidemiologia da dengue no município de Alfenas, MG**. 2011. 72 p. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2011.

SALES, J.P.S. **Análise da relação dos casos de dengue no Brasil e os gastos com vigilância epidemiológica**. 2020. 64 p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2020.

SILVA, F.A. *et al.* Perfil soro epidemiológico dos casos de dengue notificados no município de Belém, Pará. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 4, p.75-85, 2016.

TEMA: NEUROLOGIA

Uso de estimulação cerebral profunda (DBS) para o tratamento da doença de Parkinson

EMILAYNE NICÁCIO DIAS BRITO

Acadêmica do curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas

BÁRBARA QUEIROZ DE FIGUEIREDO

Acadêmica do curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas

RÚBIA CARLA OLIVEIRA

Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas

Resumo: Introdução: a Doença de Parkinson (DP) é a segunda doença neurodegenerativa mais comum e tem vindo a aumentar a sua prevalência nas últimas décadas. A estimulação cerebral profunda (DBS) é um tratamento estabelecido para a doença de Parkinson (DP) grave, distonia e tremor, e tem um papel emergente em uma série de outras condições neurológicas e neuropsiquiátricas. No entanto, sua adoção generalizada é atualmente limitada pelo custo, efeitos colaterais e eficácia parcial. Objetivo: explicar e descrever o método de Estimulação Cerebral Profunda para o controle e tratamento da Doença de Parkinson. Metodologia de busca: trata-se de uma pesquisa descritiva do tipo revisão narrativa da literatura, através do acesso online nas bases de dados PubMed, Scielo, CDSR, Google Scholar, BVS e EBSCO, no mês de setembro de 2021. Discussão: a DBS consegue interagir com as redes neurais patológicas de forma que ora estimule, ora iniba certas vias a fim de eliminar ou subjugar o circuito indesejado nas alças dos gânglios basais, esse mecanismo ficou conhecido como “bloqueio” da rede doente. A estimulação controlada reduz essa hiperatividade e conseqüentemente retira o ruído restabelecendo a transmissão de informação neural e conseqüente retorno controle do movimento. Considerações finais: o tratamento consiste na estimulação elétrica em diversas regiões do cérebro, por anos sem interrupção. A corrente elétrica utilizada é muito pequena, feita em pontos estratégicos do cérebro por meio de implante dos eletrodos, que são, na sua maioria, profundos.

Palavras-chave: Neurocirurgia. Estimulação cerebral profunda. Doença de Parkinson.

INTRODUÇÃO

A Doença de Parkinson (DP) é a segunda doença neurodegenerativa mais comum e tem vindo a aumentar a sua prevalência nas últimas décadas. Surge geralmente entre os 50 e os 80 anos de idade, com um pico na sétima década de vida. É uma doença com maior incidência no sexo masculino (1.4 para 1.0). Apesar de existirem estudos que indicam o fator genético como responsável pelo surgimento da doença em alguns casos, 90% das vezes não existe causa genética identificável e são atribuídos a outros fatores, como ambientais e epigenéticos. A evidência indica que o traumatismo craniano, a exposição a pesticidas agrícolas e a outras toxinas, como o manganésio, levam a um risco aumentado de doença de Parkinson esporádica. Na DP, ocorre perda de neurónios dopaminérgicos da substância cinza e ocorre acumulação anormal de alfa-sinucleína

agregada nos tecidos cerebrais, pertencendo, por isso, ao grupo das sinucleinopatias (AUM *et al.*, 2021).

A estimulação cerebral profunda (DBS) é um tratamento estabelecido para a doença de Parkinson (DP) grave, com presença marcante de distonia e tremor, além de ter um papel emergente em uma série de outras condições neurológicas e neuropsiquiátricas. No entanto, sua adoção generalizada é atualmente limitada pelo custo, efeitos colaterais e eficácia parcial. Em muitos distúrbios cerebrais, os sintomas variam a cada momento, dependendo de fatores como carga cognitiva e motora e terapia medicamentosa concomitante. Se fosse viável rastrear essas flutuações com um sinal de *feedback* adequado e estimular apenas quando necessário, seria possível melhorar a eficácia terapêutica preservando a vida da bateria e limitando os efeitos colaterais. Um estudo recente em primatas não humanos sugeriu que o DBS controlado de forma adaptativa, disparado por *feedback* dos picos de um único neurônio cortical motor, foi ainda mais eficaz do que a estimulação contínua de alta frequência padrão em um modelo de DP (RAMMO *et al.*, 2021).

No desenvolvimento de DBS adaptativo (aDBS) para uso clínico, dois desafios devem ser superados. Primeiro, o sinal de *feedback* deve ser robusto ao longo do tempo. Em segundo lugar, a intervenção neurocirúrgica no cérebro deve ser minimizada para limitar os riscos cirúrgicos, preferencialmente usando apenas um único local cirúrgico. Uma possível solução para esses problemas é registrar o potencial de campo local (LFP) diretamente do eletrodo estimulador e usá-lo como sinal de *feedback* para controlar quando a estimulação é fornecida (KOGAN *et al.*, 2019).

OBJETIVO

Este estudo tem como objetivo explicar e descrever o método de Estimulação Cerebral Profunda para o controle e tratamento da Doença de Parkinson.

METODOLOGIA DE BUSCA

Trata-se de uma pesquisa descritiva do tipo revisão narrativa da literatura, através do acesso online nas bases de dados PubMed, Scielo, CDSR, Google Scholar, BVS e EBSCO, no mês de setembro de 2021. Para a busca das obras foram utilizadas as palavras-chaves presentes nos descritores em Ciências da Saúde (DeCS), em português: "*estimulação cerebral*", "*doença de Parkinson*", "*tratamento*", "*neurocirurgia*" e em inglês: "*brain stimulation*", "*Parkinson's disease*", "*treatment*", "*neurosurgery*".

A estratégia de seleção dos artigos seguiu as seguintes etapas: busca nas bases de dados selecionadas; leitura dos títulos de todos os artigos encontrados e exclusão daqueles que não abordavam o assunto; leitura crítica dos resumos dos artigos e leitura na íntegra dos artigos selecionados nas etapas anteriores. Assim, totalizaram-se 25 artigos científicos para a revisão integrativa da literatura, com os descritores apresentados acima, dos últimos dois anos e em línguas portuguesa e inglesa.

DISCUSSÃO

Inicialmente, é interesse abordar a base para a etiologia dos sinais e sintomas da Doença de Parkinson (DP), logo, os níveis moleculares de dopamina se encontram abaixo do esperado nos terminais nigroestriatais dos gânglios da base. Desse modo, essa deficiência ocasiona em anormalidades nos circuitos talamocorticais de gânglios basais amplamente segregados, o que causa uma interrupção da atividade da rede a jusante no tálamo, no córtex e no tronco cerebral, assim, a DBS integraria esses sistemas que foram afetados de forma a aproximar o máximo possível da normalidade. A DBS estimula algumas áreas da rede global corticobasal gânglios-tálamo-cortical, sendo que o núcleo subtalâmico (STN) e o globus pallidus interno (GPi) são as modalidades mais comuns da DBS (MALEK *et al.*, 2019).

Segundo o trabalho de Malek *et al.* (2019), trabalhos experimentais no STN, mostraram que a DBS consegue interagir com as redes neurais patológicas de forma que ora estimule, ora iniba certas vias a fim de eliminar ou subjugar o circuito indesejado nas alças dos gânglios basais, esse mecanismo ficou conhecido como “bloqueio” da rede doente. A estimulação seria auxiliada por um gerador de pulso implantável (IPG), o qual produziria uma corrente elétrica, enquanto a inibição seria ocasionada por uma dissociação dos sinais de entrada e saída dos gânglios da base, resultando na interrupção do fluxo de informações anormais.

De acordo com Aum *et al.* (2018), em alguns experimentos a fim de identificar os alvos primários de DBS, foi concluído que os axônios, em vez dos corpos celulares, provavelmente, eram mais afetados pela estimulação elétrica. Dessa forma, a modelagem de cabos multicompartimentais, que trata a transmissão do sinal através de unidades neuronais discretas, aplicada aos neurônios de relé tálamo-cortical, revelou uma redução da atividade no soma, mas um aumento na saída de disparo axonal, que foi encontrado para ser sincronizado com os estímulos.

Durante a cirurgia, o paciente normalmente se encontra acordado, paralelamente a isso, é utilizada uma estrutura estereotáxica ajustada ao redor da cabeça desse, a qual é seguida por imagens de tomografia computadorizada e ressonância magnética, que integram espacialmente a estrutura a partir de um programa de software, a fim de fornecer coordenadas do cérebro e calcular possíveis trajetórias da sonda, o que auxilia na precisão do alvo (1 mm). Diante disso, o núcleo ventral intermediário do tálamo (VIM) é um alvo para o tremor essencial e o parkinsoniano, porém não é eficaz em outras características motoras, como bradicinesia e rigidez, por esse motivo, os alvos mais comuns são o STN e o GPi, pois eles integram mais particularidades motoras (MALEK *et al.*, 2019).

De acordo com Malek *et al.* (2019), comumente se obtém a verificação neurofisiológica por meio de gravação de microeletrodos (MER) no intraoperatório seguida de uma estimulação de teste de eletrodo DBS intracraniana (macroestimulação) para avaliar os benefícios e efeitos colaterais da estimulação elétrica. Com isso, é possível orientar o posicionamento final do eletrodo, a partir de avaliações da resposta clínica, como a melhora dos sintomas como rigidez, tremor e efeitos colaterais pela DBS, o que envolveria acordar o paciente da anestesia cerca de 1 ou 2 horas. Contudo, há uma divergência de literatura acerca desse despertar, pois alguns estudos mostram que ao não utilizar essa técnica poderia diminuir o tempo operatório e também reduzir as chances de hemorragia cerebral profunda intraoperatória.

Em relação aos benefícios e prejuízos das diferentes técnicas cirúrgicas, um paradoxo relevante seria a questão da vigília e sedação durante a cirurgia. Embora a anestesia geral ter menor probabilidade de hemorragia, a anestesia local se mostra efetiva em relação à maior precisão na colocação do eletrodo, menores complicações com a própria forma de anestésiar, redução do tempo de internação hospitalar, entre outros (MALEK *et al.*, 2019). Além disso, segundo uma meta-análise sinalizada no estudo de Malek *et al.* (2019), há uma melhora dos sintomas motores nos pacientes submetidos a STN DBS em relação a GPi DBS, no entanto, a diferença não foi estatisticamente significativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O DBS é aplicado por eletrodos muito delicados e por isso não danifica nem lesa o tecido cerebral, em vez disso, bloqueia os sinais defeituosos que causam tremores e outros sintomas. Na doença de Parkinson, pela falta de dopamina, existe dificuldade na comunicação entre as estruturas cerebrais que, em rede, controlam o movimento. Essa alteração causa hiperatividade de certos núcleos cerebrais comparados a um ruído ou interferência como ocorre na transmissão de rádio e telecomunicações. A estimulação controlada reduz essa hiperatividade e conseqüentemente retira o ruído restabelecendo a transmissão de informação neural e conseqüente retorno controle do movimento. Assim, o tratamento consiste na estimulação elétrica em diversas regiões do cérebro, por anos sem interrupção. A corrente elétrica utilizada é muito pequena, feita em pontos estratégicos do cérebro por meio de implante dos eletrodos, que são, na sua maioria, profundos.

REFERÊNCIAS

AUM, David J.; TIERNEY, Travis S. Deep brain stimulation: foundations and future trends. **Frontiers in Bioscience-Landmark**. v. 23, p. 1-20, 2018.

DAYAL, Viswas; SQUARE, Queen; UNIDO, Reino; SQUARE, Queen. Journal of Parkinson's Disease de Parkinson: o efeito dos parâmetros de estimulação variáveis. **Journal of Parkinson's Disease**, v. 7, n. 2, p. 235-245, 2021.

HABETS, Jeroen G. V.; HEIJMANS, Margot; KUIJFF, Mark L.; JANSSEN, Marcus L. F.; TEMEL, Yasin; KUBBEN, Pieter L. An update on adaptive deep brain stimulation in Parkinson's disease. **Movement Disorders**, [S. l.], v. 33, n. 12, p. 1834-1843, 2018.

İBRAHIMOÇLU, Özlem; MERSİN, Sevinç; AKYOL, Eda. The Experiences of Patients with Deep Brain Stimulation in Parkinson's Disease: Challenges, Expectations, and Accomplishments. **Acta medica academica**, [S. l.], v. 49, n. 1, p. 36-43, 2020. DOI: 10.5644/ama2006-124.281.

KOGAN, Michael; MCGUIRE, Matthew; RILEY, Jonathan. Deep Brain Stimulation for Parkinson Disease. **Neurosurgery Clinics of North America**, [S. l.], v. 30, n. 2, p. 137-146, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nec.2019.01.001>.

LIU, Zhen; HE, Shuting; LI, Liang. General anesthesia versus local anesthesia for deep brain stimulation in Parkinson's disease: A meta-analysis. **Stereotactic and Functional Neurosurgery**, [S. l.], v. 97, n. 5-6, p. 381-390, 2020. DOI: [10.1159/000505079](https://doi.org/10.1159/000505079).

MALEK, Naveed. Deep Brain Stimulation in Parkinson's Disease. **Neurology India**, v. 67, p. 968-978, 2019.

RAMIREZ-ZAMORA, Adolfo; OSTREM, Jill L. Globus pallidus interna or subthalamic nucleus deep brain stimulation for Parkinson disease a review. **JAMA Neurology**, [S. l.], v. 75, n. 3, p. 367-372, 2018. DOI: [10.1001/jamaneurol.2017.4321](https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2017.4321).

RAMMO, Richard; GOSTKOWSKI, Michal; RASMUSSEN, Peter A.; NAGEL, Sean; MACHADO, Andre. The Need for Digital Health Solutions in Deep Brain Stimulation for Parkinson's Disease in the Time of COVID-19 and Beyond. **Neuromodulation**, [S. l.], v. 24, n. 2, p. 331-336, 2021. DOI: [10.1111/ner.13307](https://doi.org/10.1111/ner.13307).

WANG, Jun; PONCE, Francisco A.; TAO, Jun; YU, Hong mei; LIU, Ji yuan; WANG, Yun jie; LUAN, Guo ming; OU, Shao wu. Comparison of Awake and Asleep Deep Brain Stimulation for Parkinson's Disease: A Detailed Analysis Through Literature Review. **Neuromodulation**, [S. l.], v. 23, n. 4, p. 444-450, 2020. DOI: [10.1111/n.13061](https://doi.org/10.1111/n.13061).

TEMA: SAÚDE COLETIVA

Assistência de enfermagem no pré-natal de alto risco no serviço público

RAIANE DE OLIVEIRA SOUZA

Acadêmica do curso de Enfermagem do Centro Universitário de Patos de Minas

MARILENE RIVANY NUNES

Docente do curso de Enfermagem do Centro Universitário de Patos de Minas

Resumo: Este artigo objetivou analisar a assistência de enfermagem prestada ao pré-natal das gestantes de alto risco dentro do serviço público de saúde na cidade de Patos de Minas - MG e correlacionar com os principais protocolos disponibilizados pelo Ministério da Saúde. Tratou-se de uma pesquisa exploratória e descritiva realizada com gestantes atendidas no Centro Estadual de Atenção Especializada (CEAE), através de uma entrevista estruturada, no ano de 2021. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa conforme parecer nº 4.669.490/2021. A amostra foi composta por 40 gestantes, com predomínio da faixa etária de 18 a 25 anos (30%), raça parda (35%), casada (42,5%), ensino médio completo (57,5%), renda familiar acima de R\$2.000 (47,5%). Dentro da pesquisa, apresentaram-se fumantes (17,5%), etilistas (15%) e fazem uso de drogas (2,5%). O principal marcador de alto risco foi a diabetes gestacional (37,5%), seguida dos abortos (27,5%), síndrome hipertensiva (17,5%) e hipotireoidismo (12,5%). Todas as gestantes apresentaram registro da classificação de risco na carteira de pré-natal (100%). A maioria das gestantes relatou receber informações, por parte da enfermagem e médica, sobre os exames realizados (92,5%), uso das medicações (85%), desenvolvimento fetal (82,5%), sobre qual hospital buscar em caso de emergência (75%), atividades físicas na gestação (72,5%), doença gestacional (67,5%) e orientações sobre educação sexual (50%). Contudo, percebe-se que a assistência de enfermagem prestada às gestantes se mostrou bastante diversificada e satisfatória, com uma fragilidade no que se refere a educação sexual durante a gestação e a capacitação das equipes de saúde.

Palavras-chave: Assistência de Enfermagem. Gestante de alto risco. Pré-natal.

INTRODUÇÃO

A gestação, desde o início dos tempos, é considerada um fenômeno natural, que tende a ocorrer com a maioria das mulheres em condições férteis, entretanto, alguns fatores podem desencadear complicações tanto no início da gravidez quanto no decorrer dela. As gestantes que se enquadram dentro desses fatores, são denominadas 'gestantes de alto risco', e por isso devem receber uma atenção especial durante o processo (BRASIL, 2012).

Buscando minimizar a morbimortalidade materna e perinatal, protocolos e iniciativas foram criados pelo Ministério da Saúde, que tem como principal objetivo melhorar a assistência prestada durante a gravidez e o puerpério, englobando não apenas os fatores biológicos, mas também os fatores sociais e econômicos que envolvem

a realidade vivida pela mulher e seus familiares, que podem se mostrar favoráveis ou desfavoráveis na caracterização da gestação de alto risco (BRASIL, 2014).

A pesquisa visa analisar a assistência de enfermagem prestada pelo serviço público dentro do Centro Estadual de Atenção Especializada (CEAE), onde a gestante de alto risco é acompanhada durante o pré-natal, para equiparar aos protocolos nacionais mais recentes.

OBJETIVOS

Analisar a assistência de Enfermagem prestada à gestante de alto risco dentro do serviço público.

MATERIAIS E MÉTODOS

Através da metodologia de Gil (2002), trata-se de uma de uma pesquisa de campo, exploratória e descritiva por meio de abordagem quantitativa realizada no Centro Estadual de Atenção Especializada (CEAE), localizado em Patos de Minas, Minas Gerais, Brasil. A amostra documentada apresentou 40 gestantes de alto risco, acima de 18 anos. Para captação e delineamento do estudo, foi utilizada a metodologia de Estudo de Campo, com Amostra não Probabilística Intencional. Para a coleta de dados, foi realizada uma entrevista, guiada por um questionário. Os dados foram analisados pela estatística descritiva e as variáveis apresentadas em números absolutos e relativos em tabelas, gráfico e quadro.

RESULTADOS

A pesquisa foi realizada com 40 gestantes de alto risco que foram atendidas no CEAE, em Patos de Minas, no ano de 2021 e que, em algum momento da sua gestação necessitaram de acompanhamento dentro do serviço especializado de alto risco. No estudo, foi predominante a faixa etária de 18 a 25 anos (30%), raça parda (35%), casada (42,5%), ensino médio completo (57,5%), com renda familiar acima de R\$2.000 (47,5%), conforme a Tabela 1.

Tabela 1: Caracterização das gestantes de alto risco atendidas no CEAE

Caracterização	Variáveis	Frequência (N)	Porcentagem (%)
Faixa etária (em anos)	18 a 25	12	30
	25 a 30	9	22,5
	30 a 35	8	20
	35 ou mais	11	27,5
Raça	Branca	10	25
	Negra	11	27,5
	Amarela	5	12,5
	Parda	14	35
Estado Civil	Solteira	16	40
	Casada	17	42,5
	União Estável	7	17,5

Escolaridade (completo)	Ensino Fundamental	13	32,5
	Ensino Médio	23	57,5
	Ensino Superior	4	10
Renda Familiar (em reais)	até 1000	3	7,5
	1.000 a 1.500	13	32,5
	1.500 a 2.000	5	12,5
	acima de 2.000	19	47,5

Fonte: instrumento de coleta de dados, 2021.

Os hábitos de vida estão diretamente ligados a uma propensão maior para se desenvolver fatores de risco na gestação. Condições de vida saudáveis, que não envolvam o uso de cigarros, álcool e drogas, trazem benefícios diretos tanto para a gestante quanto para o feto a curto e a longo prazo. Durante o estudo, foi questionado às gestantes sobre o uso de substâncias e com isso foram apresentados hábitos de vida fumantes (17,5%), etilistas (15%) e que fazem uso de drogas (2,5%), conforme a Tabela 2.

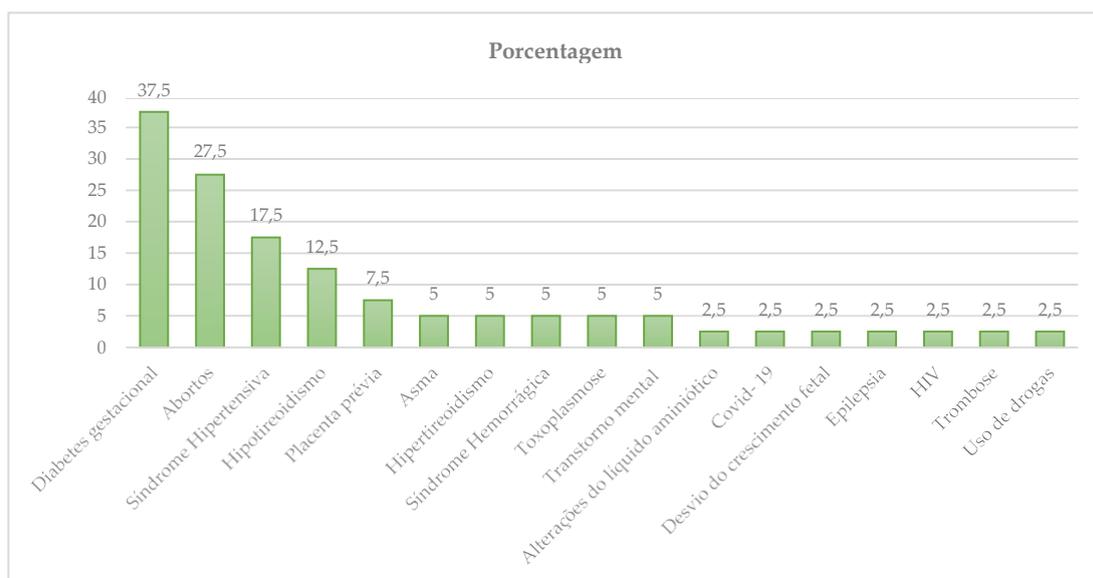
Tabela 2: Hábitos de vida da gestante de alto risco

Caracterização	Variáveis	Frequência (N)	Porcentagem (%)
Fumante	Sim	7	17,5
	Não	33	82,5
Etilista	Sim	6	15
	Não	34	85
Uso de drogas	Sim	1	2,5
	Não	39	97,5

Fonte: instrumento de coleta de dados, 2021.

No que se refere ao marcador de alto risco das gestantes, evidenciou como principal marcador de alto risco a diabetes gestacional (37,5%). Uma parcela das gestantes do estudo (35%) apresentou mais de um marcador de alto risco, que é demonstrado no Gráfico 1.

Gráfico 1: Caracterização do marcador de alto risco para gestação



Fonte: instrumento de coleta de dados, 2021.

Em relação às orientações obtidas durante as consultas de pré-natal, todas as gestantes entrevistadas relataram o registro da classificação de risco presente na carteira de pré-natal (100%), a grande maioria recebeu orientação sobre os resultados dos exames realizados (92,5%), uso das medicações (85%), desenvolvimento fetal (82,5%), foram predominantes as respostas de gestantes que sabem qual hospital buscar em caso de emergência (75%), orientações sobre a realização de atividades físicas durante a gestação (72,5%), ter fácil acesso a localização da consulta de pré-natal (70%), informações necessárias sobre a sua doença gestacional (67,5%). Metade das entrevistadas recebeu orientação sobre educação sexual durante a gravidez (50%), conforme o Quadro 1.

Quadro 1: Orientações realizadas à gestante pela equipe de enfermagem e médica durante a consulta de pré-natal

ORIENTAÇÕES A GESTANTES	Frequência (N)	Porcentagem (%)
A classificação de risco esteve presente na carteira de pré-natal	40	100
Recebeu orientação sobre resultados de exames	37	92,5
Recebeu orientação sobre o uso de medicação	34	85
Recebeu orientação sobre o desenvolvimento fetal	33	82,5
Recebeu informação sobre qual hospital buscar em caso de emergência	30	75
Recebeu orientação sobre prática de atividade física na gestação	29	72,5
Tem fácil acesso ao local da realização do pré-natal	28	70
Recebeu informação sobre a sua doença gestacional	27	67,5
Recebeu orientação sobre educação sexual	20	50

Fonte: instrumento de coleta de dados, 2021.

DISCUSSÃO

Percebeu-se que as gestantes de alto risco são em sua maioria jovens, a maior porcentagem delas de idade inferior a 25 anos, e mesmo assim passam pelo

acompanhamento especializado por apresentar algum marcador que demanda uma maior atenção. Essas jovens possuem uma idade favorável para a gestação, mas por algum fator, estão enquadradas dentro de uma gestação com risco maior do que o habitual.

O nível de escolaridade está diretamente ligado ao nível de conhecimento com a própria saúde. Quanto maior o grau de alfabetização, melhor é o índice de desenvolvimento socioeconômico. Estudos demonstram que há uma relação direta entre os anos de escolaridade e a melhoria na qualidade de vida (RIBEIRO; ANDRADE; AGUIAR; MOREIRA; FROTA, 2018).

Segundo o Ministério da Cidadania (2021), estudos demonstram que o uso de álcool antes e durante a gestação, trazem malefícios tanto para a gestante quanto para o feto. O álcool consegue atravessar a placenta e com isso, o feto fica exposto às substâncias, com a mesma concentração do sangue materno. Porém, a exposição fetal se torna maior, pois o seu metabolismo e a eliminação são mais lentos e isso faz com que o líquido amniótico permaneça com uma concentração maior de álcool por mais tempo.

Alguns estudos da Organização Mundial da Saúde (OMS) comprovam que o uso de drogas altera a qualidade e a quantidade do leite materno e diminuem o desenvolvimento motor da criança ao longo da vida, além das complicações como maior chance de aborto, maior chance de descolamento da placenta, maior chance de baixo peso, maior chance do RN nascer com perímetro cefálico reduzido ou anormal, maior chance de problemas cardíacos e maior chance de desenvolver patologias renais (BRASIL, 2021).

Dentre as condições mais frequentes que caracterizam as gestantes como de alto risco, o diabetes gestacional se mostrou a mais predominante, seguido dos abortos.

A diabetes gestacional ocorre quando a diabetes é diagnosticada durante a gravidez e é responsável por índices elevados de macrosomia fetal e também de malformações fetais, sendo responsável também por grandes índices de morbimortalidade perinatal, podendo persistir ou não após o parto (BRASIL, 2012).

Metade das gestantes recebeu orientação sobre educação sexual. Esse marcador é de suma importância, para entender qual é o nível de conhecimento da gestante sobre a prática de atividade sexual durante a gestação, risco para as ISTs, cuidados para a prevenção de uma nova gravidez indesejada ou planejamento para uma nova gestação, dentro das condições e possibilidades em que se encontra a gestante e o parceiro.

Cabe ao profissional também orientar a gestante e o parceiro sobre suas dúvidas, aleitamento materno, cuidados com o coto umbilical, calendário de vacinação, teste de triagem neonatal, incluir o parceiro no processo gestacional, demonstrar os principais cuidados com o RN e a gestante durante o puerpério, ministrar cursos e grupos com as gestantes e as pessoas envolvidas no cuidado com o bebê, dentre outras questões que envolvem o cuidado dentro do pré-natal, parto e pós-parto (BRASIL, 2012).

A equipe que compõe os profissionais atuantes dentro do CEAE pode, também, articular junto com as equipes da UBS a elaboração de um Projeto Terapêutico Singular (PTS) para as gestantes de alto risco em maior fragilidade.

O PTS é caracterizado como um conjunto de propostas que visam discutir as necessidades de saúde de um indivíduo, grupo ou família, em que há uma participação coletiva de uma equipe multidisciplinar, em situações geralmente mais complexas que

envolvam o sujeito e a comunidade. O PTS tem como vantagem, a condição de se acionar os recursos disponíveis dentro da Rede de Atenção à Saúde e também os instrumentos fora dela (BRASIL, 2013). Assim, o enfermeiro da Atenção Básica à Saúde (ABS) deve juntamente com a sua equipe, elaborar um PTS para propiciar cuidado singular, integral e humanizado a estas gestantes em situação de alto risco.

CONCLUSÕES

Percebeu-se neste estudo, que as gestantes que são atendidas no serviço público do CEAE, em sua maioria, recebem uma assistência de enfermagem no pré-natal satisfatória, que engloba todos os protocolos mais recentes que foram desenvolvidos pelo Ministério da Saúde.

No estudo realizado, metade das gestantes não recebeu nenhum tipo de orientação sobre a educação sexual, o que demonstra que esse assunto ainda é um grande tabu entre os profissionais de saúde que realizam o atendimento e a mulher em processo de gestação.

O enfermeiro, como integrante da equipe multiprofissional, que possui o contato direto com a gestante, tem como dever tornar o processo gestacional o mais claro possível. Durante as consultas de enfermagem no pré-natal, o profissional de enfermagem pode trazer uma maior segurança, sanar as dúvidas, orientar e prestar o cuidado humanizado a essas mulheres que possuem fatores que tornam a gestação mais cautelosa e muitas vezes mais estressante.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Cidadania. **Conhecendo os efeitos do uso de drogas na gestação e as consequências para os bebês**. Diretoria de Comunicação - DICOM, Brasília, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/cidadania/pt-br/noticias-e-conteudos/desenvolvimento-social/noticias-desenvolvimento-social/ministerio-da-cidadania-lanca-cartilha-sobre-efeitos-e-consequencias-do-uso-de-drogas-na-gestacao/30042021_cartilha_gestantes.pdf. Acesso em: 08 jul. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Atenção ao pré-natal de baixo risco**. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Cadernos de Atenção Básica, n° 32. Brasília, 2012. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos_atencao_basica_32_prenatal.pdf. Acesso em: 03 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção À Saúde. **Gestação de Alto Risco: Manual técnico**. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas, Brasília, 5. ed., 2012. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_tecnico_gestacao_alto_risco.pdf. Acesso em: 03 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção À Saúde. **Caderno de Atenção Domiciliar**. Brasília, v. 2, 2013. Disponível em:
https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderno_atencao_domiciliar_melhor_casa.pdf. Acesso em: 15 jul. 2021.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em:
<https://home.ufam.edu.br/salomao/Tecnicas%20de%20Pesquisa%20em%20Economia/Textos%20de%20apoio/GIL,%20Antonio%20Carlos%20-%20Como%20elaborar%20projetos%20de%20pesquisa.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2021.

RIBEIRO, K.G.; ANDRADE, L. O. M. de; AGUIAR, J. B. de; MOREIRA, A. E. M. M.; FROTA, A. C. Educação e saúde em uma região em situação de vulnerabilidade social: avanços e desafios para as políticas públicas. **Interface**, Ceará, v. 22, supl. 1, p. 1387-98, 2018. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/icse/a/3X3TL3CwsbdDTtgg5wmjPZB/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 08 jul. 2021.

Síndrome de Munchausen por procuração: conhecer para cuidar

RANIELE SILVA BORGES

Acadêmica do curso de enfermagem do Centro Universitário de Patos de Minas

KALIL RIBEIRO NUNES

Acadêmica do curso de medicina do Centro Universitário de Patos de Minas

MILCE BURGOS FERREIRA

Docentes do Centro Universitário de Patos de Minas

RONALDO PEREIRA CAIXETA

Docentes do Centro Universitário de Patos de Minas

MARILENE RIVANY NUNES

Docentes do Centro Universitário de Patos de Minas

Resumo: Objetivo. Avaliar a percepção do enfermeiro sobre a Síndrome de Munchausen por Procuração (SMP) e quais medidas devem ser adotadas caso ocorra no seu ambiente de trabalho. Metodologia. Trata-se de uma pesquisa de campo descritiva e exploratória, com abordagem quali-quantitativa, realizada com enfermeiros que trabalham na Unidade de Pronto Atendimento, no município de Patos de Minas-MG. Foram entrevistados 21 enfermeiros que responderam um questionário contendo 11 questões. Os dados objetivos foram analisados pela estatística descritiva, identificando a frequência e apresentados em forma de número absolutos e relativos. Já os dados subjetivos foram analisados pelo discurso do sujeito coletivo (DSC). Resultados. A amostra foi constituída de 21 enfermeiros, na faixa etária de 29 a 53 anos, no qual 17 (80,95%) relataram desconhecer a SMP, suas características, bem como as medidas que devem ser adotadas caso se depare com alguma vítima em situação de vulnerabilidade. Discussão. A provável razão para o desconhecimento da síndrome está diretamente relacionada à ausência de informação sobre SMP e sensibilização para a questão. Conclusão. Conclui-se que deve haver investimento em ações de sensibilização, treinamento da equipe multidisciplinar, elaboração e implantação de um fluxograma para auxiliar no reconhecimento e na conduta a ser adotada mediante suspeita de algum caso SMP.

Palavras-chave: Enfermagem pediátrica. Saúde da criança. Saúde Pública. Síndrome de Munchausen por procuração. Violência infantil.

INTRODUÇÃO

O médico pediatra Roy Meadow descreveu pela primeira vez, em 1977, a Síndrome de Munchausen por Procuração (SMP), como sendo uma variação da Síndrome de Munchausen (SM). Apresenta diferenças na questão de que o portador da SMP provoca os sintomas em si mesmo, enquanto na SMP o agressor que sofre o

transtorno, impõe o sofrimento ao outro que está sob sua guarda, que na maioria das vezes é uma criança (BEZERRA *et al.*, 2020).

Bezerra (2020) cita que a mãe geralmente é quem simula a doença na vítima, reproduz com perfeição grande preocupação e devoção à criança adoecida. Embora os agressores do SMP geralmente não tenham intenção de matar ou machucar a criança, suas ações podem colocar as crianças em risco de morte ou incapacidade de longo prazo (YATES, BASS, 2017).

A Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10) enquadra a SMP dentro do grupo “Outros transtornos da personalidade e de comportamento adulto” (F68 presente dentro dos transtornos fictícios), que é caracterizado pela simulação e manipulação em decorrência de sintomas impostos (RIBEIRO, 2020).

Um dos fatores que mais dificultam a realização do diagnóstico é a falta do histórico médico da criança, pois quando o portador da síndrome desconfia que possa ser descoberto, ele muda de hospital, muda-se até mesmo de cidade no intuito de esconder seus rastros a respeito do real quadro de saúde da vítima (ALEGRI *et al.*, 2014).

Os sinais e sintomas podem ser infligidos de diversas formas, sendo utilizando vários métodos diferentes para provocar a moléstia. Existem casos descritos de relatos de mães que se utilizam de fabricação por palavras, exagerando sintomas, reportando falsamente a presença de doenças na criança; e fabricação por ação, interferindo investigações médicas ou fazendo a criança doente por indução, por exemplo, de medicações, provocando as reações adversas decorrentes do tratamento dos sintomas produzidos (YATES, BASS, 2017; SILVA, 2018).

Diante das dificuldades encontradas os trabalhos de Lima *et al.* (2019) e Bezerra *et al.* (2020), cita que casos de SMP são comumente negligenciados e subnotificados por falta de conhecimento acerca do assunto, ou até mesmo por negligência em que o profissional fecha os olhos diante do fato para não participar de um processo até mesmo judicial, já que a SMP foi incluída recente no ordenamento jurídico brasileiro como caso de notificação compulsória semanal por se tratar de violência doméstica infantil.

O presente trabalho se justifica diante da importância de se criar novos estudos sobre a SMP e dar uma maior visibilidade ao assunto, para que assim os profissionais da área de saúde possam ser sensibilizados, adquirindo um novo olhar acerca da problemática.

OBJETIVO

O objetivo geral deste estudo é identificar a percepção dos enfermeiros acerca da Síndrome de Munchausen por Procuração.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de campo descritiva e exploratória, com abordagem quali-quantitativa, realizada com 21 enfermeiros que trabalham na Unidade de Pronto Atendimento (UPA), há pelo menos 6 meses, no município de Patos de Minas-MG. A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário sobre a SMP, que ocorreram

no mês de agosto de 2021, na própria UPA, após a assinatura do Termo de consentimento livre esclarecido.

Os dados objetivos foram analisados pela estatística descritiva, identificados e apresentados em forma de número absolutos e relativos. Já os dados subjetivos foram analisados pelo discurso do sujeito coletivo (DSC). Segundo Lefrève e Lefrève (2003), cita que por meio de questões abertas o DSC promove uma conexão, e aponta uma série de intervenções com base no testemunho empírico coletado durante a pesquisa de opinião pessoal, tornando-se, portanto, a melhor figuração da opinião coletiva sobre determinado assunto de relevância social.

A coleta de dados foi iniciada após aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa conforme o Parecer nº 4.768.264 no dia 11/05/2021.

RESULTADOS

Participaram da pesquisa 21 enfermeiros, sendo 01(4,8%) do sexo masculino e 20 (95,2%) feminino, na faixa etária de 29 a 53 anos, que trabalham na UPA. A faixa etária predominante foi de 29 a 39 anos (52,38%), e a grande maioria, 17 (80,95%), trabalham na UPA por um período igual ou superior a 1 ano (Tabela 1).

Tabela 1: Caracterização dos participantes da pesquisa

RESPOSTAS	N	%
IDADE		
Mínima 29	2	9,50%
Máxima 53	1	4,80%
SEXO		
Feminino	20	95,2%
Masculino	1	4,8%
POSSUI PÓS GRADUAÇÃO		
Sim	17	81%
Não	4	19%
TEMPO DE TRABALHO		
Igual ou superior a 1 ano	17	81%
Inferior a 1 ano	4	19%
Total	21	100%

Fonte: questionário sobre SMP, 2021.

Ao questionar os enfermeiros sobre o que você entende sobre a Síndrome de Munchausen por procuração, foi observado, nas falas dos enfermeiros que 17 (80,95%) relataram desconhecer a SMP, suas características, bem como as medidas que devem ser adotadas caso se depare com alguma vítima em situação de vulnerabilidade. Em seguida, foram analisadas as falas pelo método DSC e estabelecidas as categorias, descritas a seguir. Ressalta-se que o método DSC descreve as falas referenciando opiniões coletivas e não individuais.

A Categoria 1 foi originada a partir das seguintes falas dos enfermeiros: é um transtorno psicológico em que a pessoa simula ou força o aparecimento de doenças, na maioria das vezes é a mãe da criança. Mãe ou responsável atribui às crianças doenças

que eles não possuem, o adoecimento pode acontecer com ou sem intenção. Mães geralmente colocam sintomas na criança para terem atenção para si mesmas. Assim, esta foi nomeada com a ideia central – A MÃE ADOECE A CRIANÇA, conforme Tabela 2.

Tabela 2: Distribuição dos enfermeiros sobre o que você entende sobre a Síndrome de Munchausen por procuração

RESPOSTAS	N	%
Categoria 1 - A Mãe adoecer a criança	4	19%
Categoria 2 - Desconhece a Síndrome	16	75,4%
Total	20*	95,2%

*Um enfermeiro não respondeu à questão.

Fonte: questionário sobre SMP, 2021

Já a Categoria 2 surgiu das falas dos enfermeiros: desconheço, pelo nome científico não consigo descrever do que se trata a síndrome. Não tenho conhecimento sobre o assunto, por isso infelizmente não sei não sei descrever sobre o tema acima, até então eu nunca havia ouvido falar, acredito que o nome científico dificulta o reconhecimento. Sendo esta nomeada - DESCONHEÇO A SÍNDROME.

DISCUSSÃO

Ao observar a Categoria 1 – A MÃE ADOECE A CRIANÇA, para Ferrão e Neves (2013), na grande maioria das vezes, quem causa a SMP é a genitora, que sempre se apresenta como devota à criança, afetuosa e que permanece a todo momento ao seu lado, impedindo até mesmo a própria família de visitá-la. A grande devoção à vítima e a abdicação de sua própria vida em prol da criança sensibilizam a equipe responsável pelo caso.

Entende-se, portanto, que a questão relacionada à concordância da vítima para aceitar um extenso número de exames médicos e laboratoriais, está relacionada ao fato de ser uma pessoa de grande relevância a relatar à equipe multiprofissional, os sintomas que lhe foram impostos (OLIVEIRA; 2016).

Com relação à Categoria 2 – DESCONHECE A SÍNDROME, vários autores como Lima *et al.* (2018) e Bezerra *et al.* (2020) destacam em seus trabalhos, que a escassa literatura contribui para a falta de conhecimento a respeito da temática, levando assim a dificuldade de detectar e cuidar das vítimas.

Embora a SPM tenha sido descrita na década de 1970, ainda nos tempos atuais, a maioria dos estudos apresentados são de revisão sistemática da literatura e relatos de casos. Escassos estudos sistemáticos tangíveis buscam estudar questões básicas como gerenciamento psicológico ou epidemiologia da área. Com a falta de estudos confiáveis os profissionais encontram grandes dificuldades para realizarem o diagnóstico, o que se torna mais evidente pôr o paciente não aceitar o diagnóstico e não aderir ao tratamento psicológico (FILHO *et al.*, 2017).

Conforme relato de Bezerra *et al.* (2017) existem lacunas a serem consideradas a respeito da problemática enfrentada no ambiente acadêmico, como a falta de incentivo,

que acaba gerando assim um déficit de conhecimento da equipe pela SMP, gerando ausência de confiança para realizar o diagnóstico.

CONCLUSÃO

Devido à escassa literatura de trabalhos descritivos e investigativos, pode-se chegar à conclusão de que os profissionais da área da saúde carecem de investimentos em sensibilização sobre o tema e educação continuada, já que não tiveram em suas grades curriculares de graduação, o estudo sobre a SMP. Da mesma forma, visando a facilitação do diagnóstico da moléstia, a utilização de um fluxograma também seria de grande contribuição para o seu diagnóstico precoce. A falta de divulgação também constitui uma barreira, pois não se pode tratar o que não se tem conhecimento.

Não podendo esquecer que no contexto onde a vítima necessita de ajuda, o agressor também, deve-se considerar que o agressor sofre de um transtorno factício, causando danos a criança para satisfazer sua busca por atenção. Então ações de sensibilização em saúde podem minimizar os danos causados a essas famílias, porque se não detectado de forma precoce, efeitos psicológicos de forma crônica da SMP podem levar a produção de sentimentos de dependência de sua mãe e da própria doença, em alguns casos essas vítimas podem vir a desenvolver a SM no futuro.

REFERÊNCIAS

- ALGERI, Simone *et al.* Síndrome de Münchhausen por procuração: revisão integrativa. **Revista de Enfermagem UFPE On Line**, Recife, vol. 8, n. 11 (nov. 2014), p. 3983-3991, 2014.
- DE CARVALHO BEZERRA, Larissa *et al.* A importância da informação dos Profissionais da Saúde sobre a Síndrome de Munchausen por procuração: Uma Revisão Sistemática. **Saúde Coletiva**, Barueri, v. 10, n. 58, p. 3935-3950, 2020.
- FERRÃO, Ana Carolina Fernandes; NEVES, M. D. G. C. Síndrome de Munchausen por procuração: quando a mãe adoece o filho. **Comun. Ciênc. Saúde**, v. 24, n. 2, p. 179-86, 2013.
- LEFÈVRE, Fernando; LEFÈVRE, Ana Maria Cavalcanti. O discurso do sujeito coletivo: um novo enfoque em pesquisa qualitativa; desdobramentos. *In: O discurso do sujeito coletivo: um novo enfoque em pesquisa qualitativa; desdobramentos*. 2003. p. 255-255.
- LIMA, Khawany Rhayane Fontenele *et al.* Síndrome de Münchhausen por Procuração: Revisão Integrativa. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 88, n. 26, 2019.
- OLIVEIRA, V. S. M. **Síndrome de Munchausen por procuração na perspectiva dos profissionais de saúde**. 2016. 74 p. Tese (Doutorado em Psicologia). Universidade

Católica Portuguesa. Porto, 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.14/20733>. Acesso em: 27 mar. 2021.

RIBEIRO, T, M, S, B. Síndrome de Munchausen por Procuração: Alguns apontamentos da psicologia. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, ano 05, ed. 05, vol. 09, pp. 90-98, maio de 2020.

SILVANY, Célia Maria Stolze; IVO, Adriana Meira; SILVA, Laís Grazyele Batista. Síndrome de Munchausen por procuração: relato de caso. **XV Congresso de Pediatria do Hospital da Criança 2018**, 2018.

SOUSA, Daniel de *et al.* Síndrome de Munchausen e síndrome de Munchausen por procuração: uma revisão narrativa. **Einstein**, São Paulo, v. 15, p. 516-521, 2017.

YATES, Gregory; BASS, Christopher. The perpetrators of medical child abuse (Munchausen Syndrome by Proxy)–A systematic review of 796 cases. **Child abuse & neglect**, v. 72, p. 45-53[M2]. 2017.