

ISSN: 2763-5724
Vol. 02 - n 02 - ano 2021



HEALTH & SOCIETY



Periodicojs
EDITORA ACADÊMICA



HEALTH & SOCIETY

ISSN: 2763-5724
Vol. 01 - n 02 - ano 2021



Periodicojs
EDITORA ACADÊMICA

Filipe Lins dos Santos
Presidente e Editor Sênior da Periodicojs

CNPJ: 39.865.437/0001-23

Rua Josias Lopes Braga, n. 437, Bancários, João Pessoa - PB - Brasil

website: www.periodicojs.com.br

instagram: [@periodicojs](https://www.instagram.com/periodicojs)

Editorial



The mission of the Health and Society (H&S) is to produce relevant academic content that allows the deepening of discussions involving the theme of health and society. The purpose of H&S is to stimulate debate and interdisciplinary scientific production, in order to inform society and produce new knowledge. The target audience of our journal are post-doctoral students, doctors, master's students and post-graduate students. Thus, authors must have a cited title or pursue a postgraduate course. In addition, H&S will accept co-authored participation.

The H&S submission policy will receive scientific articles with a minimum of 5,000 and a maximum of 8,000 words and critical reviews with a minimum of 5 and a maximum of 8 pages. The receipt of the works will occur mainly with the opening of the Call for Papers, in which the papers will be distributed in 5 (five) annual publications between the months of April, May, July, September and December. Our evaluation policy is designed to follow the criteria of novelty, reasoned discussion and covered with revealing theoretical and practical value. The journal will give preference to receiving articles with empirical research, not rejecting other methodological approaches. All papers must deal with interdisciplinary analyzes that involve themes of varied approach and that generate an academic and social reflection. In this



way, the articles will be analyzed for merit (in which it will be discussed whether the work fits H & S's proposals) and formatting (which corresponds to an assessment of English or Spanish).

The analysis time of each work will be around one month after the deposit on our website due to the opening of the publication notice. The process of evaluating the article in the journal occurs initially when submitting articles without mentioning the author (s) and / or co-author (s) at any time during the electronic submission phase. The data is cited only for the system that hides the name (s) of the author (s) or co-author (s) from the evaluators, in order to render the evaluation impartial. The editor's choice is made by the editor according to the training area in the undergraduate and graduate courses of the evaluating professor with the theme to be addressed by the author (s) and / or co-author (s) of the article evaluated. After the evaluation, without mentioning the name (s) of the author (s) and / or co-author (s), a letter of acceptance, acceptance with alteration or rejection of the article is sent by the evaluator. sent depending on the opinion of the evaluator.

The next step is the elaboration of the letter by the editor with the respective opinion of the evaluator (a) for the author (s) and / or co-author (s). Finally, if the article is accepted or accepted with suggestions for changes, the author (s) and / or co-author (s) are informed of the respective deadlines and addition of their data (s), as well as the academic qualification. The journal offers immediate and free access to its content, following the principle that the free availability of scientific knowledge to the public provides greater worldwide democratization of knowledge. Indexing system, databases and directories The system



automatically generates some indexing or metadata (such as magazine title, date, URL, etc.). Metadata, or data on data, is a set of terms that describe the document or data of the Edition, thus being able to use comparative indexing terms for the same purpose. In addition, in order to generate greater credibility to the authors' works, the registration of each article is generated through the generation of a DOI (Digital Object Identifier) in order to authenticate the administrative base of digital content, assisting in the localization and accessing materials on the web and facilitating document authentication

Summary



Estudos em Saúde



LITERATURE REVIEW: "THE INFLUENCE OF TREATMENT WITH GnRH ANALOG IN THE FINAL HEIGHT BEFORE AND AFTER EARLY PUBERTY "

8

COMPLICATIONS IN LOCAL ANESTHESIA: WHAT ARE THEY? AND WHAT IS THE PERSPECTIVE FOR THE FUTURE? LITERATURE REVIEW

18

VASODILATOR EFFECT OF OCTYLMETHOXYCINNAMATE ON HUMAN UMBILICAL ARTERIES

53

THE NURSING PROFESSIONAL OF THE HEALTH STRATEGY OF FAMILY FACING POSTPARTUM DEPRESSION

75

INFLUENCE OF LIFESTYLE ON THE PROGNOSIS OF POLYCYSTIC OVARY SYNDROME

99

5



HEALTH & SOCIETY

ANALYSIS OF THE IMPACT OF CROHN'S DISEASE ON THE
GROWTH AND DEVELOPMENT OF CHILD WITH COMOR-
BIDITY: AN INTEGRATIVE REVIEW

115

IMPORTANCE OF WELCOME FOR THE PREVENTION OF
CARDIOVASCULAR DISEASES IN PRIMARY HEALTH
CARE

131

LEARNING OPHTHALMOLOGY DURING THE COVID-19
PANDEMICS: IS REMOTE LEARNING APPLICABLE?

141

IDENTIFYING THE PERINATAL EDUCATION OFFERED TO
PREGNANT WOMEN BY THE NURSING TEAM

155

Relatos de Caso



ENCEPHALOPATHY AND ENCEPHALITIS DUE ACUTE
SARS-COV-2 INFECTION: CASE REPORT

176

GUILLAIN-BARRÉ SYNDROME ASSOCIATED WITH
SARS-COV-2 INFECTION, CASE REPORT

187





Estudos em Saúde



REVISÃO DE LITERATURA: “A INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO COM ANÁLOGO DE GnRH NA ALTURA FINAL ANTES E APÓS A PUBERDADE PRECOCE

LITERATURE REVIEW: “THE INFLUENCE OF TREATMENT WITH GnRH ANALOG IN THE FINAL HEIGHT BEFORE AND AFTER EARLY PUBERTY”

Naiara Roberta Ribeiro de Marins¹

Lorriene Reis Branquinho de Carvalho Ferreira²

Lilian Maria Soares³

Resumo: A puberdade precoce (PP) se inicia com a ativação do eixo gonadotrófico antes dos 8 anos em meninas e aos 9 anos em meninos. Uma das principais preocupações é a altura final pois essa acelera o processo de maturação óssea resultando em uma estatura reduzida. O tratamento padrão para a puberdade precoce

consiste no uso de depósitos de análogos de GnRh com a proposta de minimizar os efeitos da puberdade precoce, melhorar a altura proposta final e psicológica. Em virtude disso, essa revisão de literatura se fundamenta em demonstrar os efeitos da utilização dos análogos de GnRh na altura final antes e após os 8 anos

1 UNIBRASIL
2 UNIBRASIL
3 UNIBRASIL



de idade.

Palavra-Chave: Puberdade precoce, Análogo de GnRH, Altura.

Abstract: Early puberty begins with activation of the gonadotrophic axis before 8 years of age in girls and at 9 years of age in boys. One of the main concerns is the height because it accelerates the bone maturation process resulting in reduced height. The standard treatment for precocious puberty is the use of deposits of GnRh analogues with the proposal to minimize the effects on growth. As a result, this literature review is based on demonstrating the effects of using GnRh analogues at the final height. Before and after 8 years of age.

Keyword: Puberty precocoe, GnRH analog, Height

INTRODUÇÃO

A puberdade precoce é provocada pela ativação do eixo hipotálamo - hipófise - gonadal antecipadamente em meninas e meninos, aos 8 e 9 anos. Esse processo, pode ser ocasionado por lesões orgânicas no sistema nervoso central, alterações genéticas ou idiopáticas, acometendo cerca de 95% do gênero feminino por causas idiopática, e 50% dos meninos são por lesões orgânicas. Tais alterações, resultam no comprometimento da estatura final em decorrência do fechamento precoce da placas epifisárias de crescimento. O diagnóstico pode ser feito através de exames laboratoriais e de imagem. O tratamento consiste em utilizar drogas para o bloqueio puberal são os análogos de GnRh.

Em virtude disso, essa revisão de literatura tem como



objetivo demonstrar os efeitos do tratamento com análogos de GnRH na estatura final, ao iniciar antes e após os oito anos de idade.

METODOLOGIA

Essa revisão de literatura foi embasada nas fontes de pesquisa da Google scholar , Scielo e Pubmed .

RESULTADO E DISCUSSÃO

A puberdade precoce é um conjunto de patologias que engloba as variantes normais do crescimento, adrenarca e telarca precoce, e alterações físicas. Habitualmente, a idade inicial para o desenvolvimento puberal adequado é de nove anos em meninos e oito anos nas meninas. Muitas desenvolvem sinais puberais isolados, como a telarca,

pubarca sem o avanço do crescimento e da idade óssea. Tanto a puberdade precoce verdadeira (PPV) como a pseudo puberdade precoce devido ao aumento dos esteroides sexuais, por atuar nas adrenais, gônadas e tireoide, pode levar a uma baixa estatura final esperada em comparação com outras crianças da mesma faixa etária e sexo.

Dentre as causas da puberdade precoce podemos citar as lesões orgânicas no sistema nervoso central, os defeitos genéticos, ou idiopáticos. A puberdade precoce central (PPC) raramente acontece apresentando incidência de 1 : 5.000 – 1 : 10.000. De acordo com a distribuição por gênero sexo entre meninas e meninos é esperado uma proporção de 3:1 e 23:1. As causas idiopáticas e orgânicas representam, 98% e 69% em meninas e 0 a 60% em meninos, respectivamente.



O avanço desigual da maturação óssea decorrentes do fechamento antecipado da cartilagem de crescimento, reduz a estatura final. O bloqueio da liberação das gonadotrofinas, na idade adequada e para os com PPC, resulta no bloqueio da liberação dos esteroides gonadais sendo capaz de prevenir ou restaurar o déficit da estatura.

Em decorrência disso, faz se necessário o diagnostico da PP que é clínico e laboratorial. Nesse, é fundamental se pautar no surgimento dos caracteres sexuais secundários, a velocidade de progressão e os estágios de Tanner. A curva de crescimento é indispensável, pois a velocidade de crescimento, geralmente, apresenta aumento para faixa etária contribuindo para ajudar na conduta terapêutica. Os exames laboratoriais, consistem nas dosagens dos esteroides sexuais

nos meninos, o aumento dos valores da testosterona é útil para avaliação da PP; já o estradiol é restrito, pois este hormônio oscila seus valores e pode ter níveis baixos mesmo com a PPC; a dosagem de Gonadotrofinas é importante para diferenciar se a origem é central ou periférico. O “padrão-ouro” para o diagnostico da PPC é o teste de estimulação com GnRH. Outros hormônios podem ser dosados adicional: como andrógenos adrenais, função tireoidiana, 17 OH progesterona e determinação de hCG podem ser fundamentais para descobrir causas secundárias. Os exames de imagens, são: Ultrasonografia pélvico (a medida longitudinal do útero e o seu volume são os parâmetros mais fidedignos da puberdade). A idade óssea é determinada através do método de Tanner - Whitehouse (TW-20) para 20 núcleos das mãos e pu-



nhos tem boa sensibilidade para o diagnóstico puberdade precoce. A ressonância magnética é importante para avaliar a etiologia da PPC. Os pacientes, de forma geral, devem realizar uma avaliação por imagem da área hipotalâmica hipofisária.

A estatura final resulta do diagnóstico e tratamento antecipado. Na puberdade precoce central (PPC), é introduzir hormônios que atuam bloqueando a liberação de LH, FSH e assim gerar ganho adicionais na estatura final e melhora muitas vezes do ganho do fato psicossocial.

A terapêutica utilizada no protocolo de puberdade precoce GnRH-dependente faz uso de análogos agonistas hiperativos do GnRH (GnRHa) de liberação lenta (depot).

Estes medicamentos, em poucos dias, reduzem os números de receptores do GnRH

(down-regulation) nos gonadotrofos hipofisários, causando a dessensibilização dos receptores por deslocamento do sinal de transdução intracelular.

Em decorrência disso, os análogos do hormônio liberador de gonadotrofina (GnRHa) são a medicação de escolha para melhorarem a estatura final em crianças com PPV. Os melhores resultados foram obtidos quando a idade de crescimento é inferior a seis anos de idade e até aos oito anos de idade porém com menor predileção ao avanço da estatura final comparado com menores de seis anos de idade. O tratamento de meninas após estas idades com puberdade precoce, todavia, não apresentou benefício da altura final observada em relação a estatura prevista no início do tratamento.

Através disso, conclui-se que não houve diferenças impor-



tantes nos escores de desvio padrão da altura final (SDS) e SDS da altura inicial ao comparar o GnRHa e os grupos de controle de puberdade antes e após os oito anos de idade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de hormônios análogos de GnRH para o tratamento da puberdade precoce verdadeira com ênfase na estatura final, apresentou eficácia em idade inferior a seis anos de idade comparado a administração após os oito anos de idade, que não teve resultados significativos na estatura final, entretanto apresentou resultados dependentes da hereditariedade e outros fatores que interferem na obesidade. Ambas as faixas etárias tiveram em comum um benefício satisfatório na parte psicológica, que contribuíram para o tratamento.

REFERÊNCIAS:

BEREKET, Abdullah. A Critical Appraisal of the Effect of Gonadotropin-Releasing Hormon Analog Treatment on Adult Height of Girls with Central Precocious Puberty. 2017. 16 f., J Clin Res Pediatr Endocrinol, İstanbul, 2017. Disponível em: http://cms.galenos.com.tr/Uploads/Article_16628/JCRPE-9-2-En.pdf. Acesso em: 5 abr. 2021.

PASQUINO, Anna Maria; PUCARELLI, Ida; SEGNI, Maria; MATRUNOLA, Marco; CERRONE, Fabio. Altura adulta em meninas com puberdade precoce central tratadas com análogos do hormônio liberador de gonadotrofina e hormônio do crescimento. 1999. 4 f., Journal Of Clinical Endocrinology And Metabolism, Roma, 1998. Disponível em: ht-



[tps://academic.oup.com/jcem/article/84/2/449/2864152](https://academic.oup.com/jcem/article/84/2/449/2864152). Acesso em: 5 abr. 2021.

<https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/10334>. Acesso em: 5 abr. 2021.

RAMOS, Carolina de Oliveira. Avaliação de pacientes com puberdade precoce central após o tratamento com análogos de GnRH: aspectos antropométricos, metabólicos, reprodutivos e psicossociais. 2019. 168 f., Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5135/tde-06072020-163149/publico/CarolineOliveiraRamosVersaoCorrigida.pdf>. Acesso em: 5 abr. 2021.

LANES, Roberto; SOROS, Arlette; JAKUBOWICZ, Salomon. Formas de puberdade acelerada versus lentamente progressiva em meninas com puberdade precoce e precoce. Efeito supressor da gonadotrofina e altura final obtida com dois análogos diferentes. 2004. 17 v., Journal Of Pediatric Endocrinology & Metabolism, Londres, 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15237711/#article-details>. Acesso em: 5 abr. 2021.

HANNA, Carolina Macedo Saidah. Hiperplasia congênita da suprarrenal versus puberdade precoce verdadeira: uma visão panorâmica na infância. 2019. 73 f., Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2019. Disponível em:

LI, Pin; LI, Yan; YANG, Chung-Lin. Tratamento com agonista do hormônio liberador de gonadotrofina para aumentar a estatura final em crianças com puberdade precoce: uma meta-análise. 2014. 93 v, Xangai, 2014. Disponível



em: https://journals.lww.com/md-journal/Fulltext/2014/12020/Gonadotropin_Releasing_Hormone_Agonist_Treatment.52.aspx. Acesso em: 5 abr. 2021.

SILVA, Ana Cláudia C.s. da; ADAN, Luís Fernando F. Crescimento em Meninos e Meninas Com Puberdade Precoce. 2003. 10 f., Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, Salvador, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/abem/v47n4/a14v47n4.pdf>. Acesso em: 5 abr. 2021.

CAREL, Jean-Claude et al. Puberdade precoce e crescimento estatural. 2004. 10 v., Human Reproduction Update, Paris, 2004. Disponível em: <https://academic.oup.com/humupd/article/10/2/135/617162>. Acesso em: 5 abr. 2021.

BENETTI-PINTO, Cristina Laguna et al. Fatores determinantes do ganho na altura em meninas com puberdade precoce central idiopática tratadas com análogo de GnRH. 2008. 1 f., Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pi032008001200004&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 5 abr. 2021.

MONTE, Osmar; LONGUI, Carlos Alberto; CALLIARI, Luis Eduardo P. Puberdade Precoce: Dilemas no Diagnóstico e Tratamento. 2001. 45 v., Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, Sao Paulo, 2001. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pi7302001000400003&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 5 abr. 2021.



PUCARELLI, Ida; SEGNI, Maria; ORTORE, Massimiliano; MORETTI, Lessandra; IANACCONE, Riccardo; PASQUINO, Anna Maria. Terapia combinada com análogo de GnRH mais hormônio de crescimento na puberdade precoce central. 2000. 13 v., Journal Of Pediatric Endocrinology And Metabolism, Londres, 2000. Disponível em: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/JPEM.2000.13.S1.811/html>. Acesso em: 5 abr. 2021.

TUNG, Yi-Ching; LEE, Jing-Sheng; TSAI, Wen-Yu; HSIAO, Pei-Hung. Os efeitos da terapia análoga ao hormônio liberador de gonadotrofina em meninas com puberdade precoce dependente de gonadotrofina. 2007. 106 v., Journal Of The Formosan Medical Association, Taiwan, 2007.

Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0929664608600479?via%3Dihub>. Acesso em: 5 abr. 2021.

MONTE, Osmar; LONGUI, Carlos Alberto; CALLIARI, Luis Eduardo P.. Puberdade Precoce: Dilemas no Diagnóstico e Tratamento. 2001. 45 v., Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, Sao Paulo, 2001. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pi302001000400003&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 5 abr. 2021.

KOHN, Brenda; JULIUS, Joanne R.; BLETHEN, Sandra L.. Uso combinado de hormônio do crescimento e análogos do hormônio liberador de gonadotrofina: a experiência do estudo cooperativo nacional de crescimento. 1999.



6 f., Academia Americana de
Pediatria, Estados Unidos, 1999.
Disponível em: https://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/104/Supplement_5/1014.full.pdf. Acesso em: 5 abr. 2021.



**COMPLICAÇÕES EM ANESTESIA LOCAL: QUAIS SÃO? E QUAL A PERSPECTIVA PARA O FUTURO?.
REVISÃO DE LITERATURA.**

COMPLICATIONS IN LOCAL ANESTHESIA: WHAT ARE THEY? AND WHAT IS THE PERSPECTIVE FOR THE FUTURE? LITERATURE REVIEW.

Paulo André da Silva Pinto¹

Francismar Zamberlan Rausch²

Resumo: TEMA: O presente trabalho é uma revisão de literatura sobre as principais complicações relacionadas aos anestésicos locais trazendo também o que os artigos indicam sobre as incidências futuras. OBJETIVO: Tratar sobre as principais complicações documentadas e utilizando as informações disponíveis, traçar um panorama sobre as futuras incidências de complicações. MÉTODO: As informações obtidas

foram encontradas em pesquisas nos bancos de dados PubMed, MEDLINE, SciELO e Google Acadêmico. RESULTADO: As complicações encontradas foram: Dor a injeção, quebra de agulha, trismo, hematoma, infecção, edema, necrose, alergias, intoxicação, metahemoglobinemia ,alterações oftalmológicas, parestesia e complicações moduladas por alterações sistêmicas. Os autores concluem que nos próximos anos

1 Centro universitário Ingá - UNINGÁ

2 Centro Universitário Ingá



pode haver um aumento na incidência de complicações.

Palavras-chave: Odontologia; Complicações; anestesia; Articaina; Incidência; morte.

Abstract: BACKGROUND: The present work is a review of the literature on the main complications related to local anesthetics and brings what the articles indicate about the incidences of the future. OBJECTIVE: To deal with the main documented complications and, using the available information, draw a picture of future complications. METHOD: The basic information was found in searches in the PubMed, MEDLINE, SciELO and Google Scholar databases. RESULT: Complications found were: Injection pain, needle breaking, trismus, hematoma, infection, edema, necrosis, allergies, into-

xication, methemoglobinemia, ophthalmic changes, paraesthesia and complications modulated by systemic changes. The authors conclude that the next few years may have an increase in the impact of complications.

Keywords: Dentistry; Complications; anesthesia; Articaine; Incidence; death.

INTRODUÇÃO.

Os Procedimentos cirúrgicos enfrentaram dois grandes desafios ao longo da história, as infecções decorrentes da não utilização de medidas assépticas básicas e a grande dor que os tratamentos causavam. Em 1772, Joseph Priestley sintetizou o óxido nitroso ou “gás hilariante”, e embora seja relatado como possuindo um efeito analgésico interessante seus efeitos não eram convincentes. O éter fora desco-



berto em 1275, mas apenas foi utilizado em humanos centenas de anos depois, quando em 1842 Crawford Williamson Long utilizou o éter para retirada de um tumor no pescoço de um paciente na cidade de Jefferson, Geórgia, no entanto, publicou seus resultados apenas em 1848, neste interím, o dentista de Boston, Massachusetts, William T.G. Morton adquiriu fama, pois em 1846 realizou uma extração dentária usando éter, e publicou em um jornal local, quando um cirurgião ficou sabendo pediu para que o tal produto fosse usado na retirada de um tumor na mandíbula de um paciente, o procedimento foi bem sucedido e os resultados foram publicados no Boston Medical and Surgical Journal. O produto utilizado por Morton, embora fosse éter, era chamado de “Letheon”, numa analogia ao Mito Grego do Rio Lete, que se

dizia ter a capacidade de fazer os mortos esquecer os sofrimentos da vida. (FIZHARRIS, 2019)

Os anestésicos locais hoje usados na odontologia tiveram sua origem a partir das folhas de coca, o seu uso é descrito pelos povos incas no atual território do Peru. Em 1860, o explorador austríaco Carl von Scherzer enviou folhas de coca ao químico alemão Albert Niemann, o qual isolou o composto ativo e o chamou de Cocaína. Em 1884, Carl Koller, oftalmologista austríaco, foi o primeiro a usar a cocaína durante um procedimento cirúrgico em humanos. No entanto, a cocaína era perigosa, sendo cardiotóxica e causando dependência. Buscando uma droga mais segura, e de ação mais prolongada, em 1943, o químico sueco Nils Löfgren em conjunto com Bengt Lundquist desenvolveram a Lidocaína. A Bupivacaína e a



Mepivacaína tiveram seu desenvolvimento em 1957. A prilocaína foi produzida em 1959 por Nils Löfgren e Cläes Tegner. (TOBE; TAKASHI; SHIGERU, 2018)

Os anestésicos locais podem ser definidos como bases fracas que são unidas a um ácido, formando o sal anestésico, no entanto, eles geralmente são encontrados em conjunto com vasoconstritores, substâncias utilizadas para aumentar o tempo de eficácia da ação anestésica e controlar sangramento, utiliza-se bissulfato de sódio como agente conservante para os vasoconstritores. (BARBOSA, 2018).

Os sais anestésicos podem ser divididos de acordo com a cadeia química apresentada, em amidas (lidocaína, mepivacaína, bupivacaína, prilocaína, articaína, e outras) ou ésteres (cocaína, tetracaína, procaína, benzocaína entre outros). (MAS-

CARENHAS,2011).

A Articaína é um caso especial, pois possui tanto grupamentos amida como éster. (5. YALCIN, 2019)

No que concerne ao mecanismo de ação, Silverthorn (2017) divide o neurônio em 3 fragmentos, os dendritos, corpo celular e o axônio, o primeiro recebe as informações provenientes das células vizinhas (ex, corte de bisturi), o corpo celular abriga as organelas que realizam o metabolismo e é responsável por dar origem ao potencial de ação, e o axônio é responsável por transportar a informação para a célula seguinte. O potencial de ação é a informação sendo transmitida, e corresponde a uma despolarização (“alteração”) da carga elétrica da membrana, essa mudança se dá através da abertura de canais de sódio no axônio, em outras palavras, a informação só



pode ser transportada e consequentemente decifrada pela ação dos canais de sódio. Malamed (2013) explica que a teoria mais aceita para explicar o funcionamento dos anestésicos locais é a do Receptor específico, nela os ditos canais de sódio apresentam um receptor especial, e os sal anestésico quando interage com ele causa uma diminuição da permeabilidade do canal aos íons sódio (impedindo a passagem do íon), dessa forma não ocorreria a despolarização da membrana e consequentemente o impulso não seria conduzido, gerando para o paciente a não percepção da sensação dolorosa.

Matsuura (1989) descobriu em sua pesquisa no Japão, que mais da metade (54,9%) das complicações durante tratamentos odontológicos acontece durante a fase de anestesia.

Almeja-se neste traba-

lho revisar as principais complicações encontradas, bem como evitar as tais, e ao final, compilando informações atualizadas sobre a população brasileira, confeccionar uma perspectiva sobre o que pode ser enfrentado nos próximos anos.

REVISÃO DE LITERATURA

Dor a injeção.

Sousa (2002) define dor como uma experiência subjetiva e particular, sendo ou não relacionada a lesões em tecidos, seja um dano real ou potencial, dessa forma a dor não pode ser mensurada por qualquer instrumento atualmente existente, ao contrário de outros sinais, como o peso ou a temperatura. Na odontologia, a dor a administração do anestésico é a complicação mais comumente encontrada. (OGLE; MAHJOUBI, 2012).



Ela geralmente está relacionada a uma aplicação muito rápida do agente anestésico, e também a realização de técnicas incorretas, utilização de agulhas farpadas, lesões a ventres musculares e a nervos. (CAMPELO, 2006)

Ogle (2012) explica que é difícil após uma extração dentária por exemplo, determinar se a dor é pela injeção ou pela exodontia, no entanto, principalmente quando a dor é por lesão leve ao nervo alveolar inferior, a melhora costuma ocorrer em período de 5 a 10 dias, é indicado a prescrição de AINES, com administração a cada 4 ou 6 horas.

Como prevenção, é importante que a substância seja administrada lentamente e que a mesma esteja com temperatura próxima da corporal, na necessidade de múltiplas penetrações com a agulha, recomenda-se que

ela seja trocada, dependendo do procedimento a utilização de anestésicos tópicos está bem indicada, e é de vital importância saber qual técnica utilizar, tendo em vista as particulares do caso, bem como saber realizar a mesma. (YALCIN, 2019)

Quebra da agulha.

Como o nome mesmo diz, corresponde a fratura da agulha durante a administração do agente anestésico, dessa forma o fragmento fraturado fica aderido ao tecido. Didaticamente dividiremos a fratura em tipo I e tipo II. No tipo I, o local da quebra foi fora do tecido, portanto uma porção do instrumento fraturado fica visível e então é possível a remoção do mesmo com a utilização de uma pinça hemostática. No tipo II a agulha fraturou dentro do tecido, dessa forma



o estilhaço não é perceptível e a remoção não se torna possível no momento. A quebra está relacionada geralmente a técnicas incorretas, movimentos do paciente e agulhas com defeito de fabricação. (YALCIN, 2019)

Malamed (2010) diz que após a introdução do uso de agulhas descartáveis de aço inoxidável a incidência deste tipo de complicação diminuiu bastante. A quebra da agulha em si não é um grande problema, pois o fragmento muito provavelmente migrará poucos milímetros e será envolvido por tecido fibroso em pouco tempo, a adversidade encontrada é a remoção do estilhaço que muitas vezes pode ser sobremaneira traumática. (CAMPELO, 2006)

Ogle (2012) evidencia que a cerca de 94% das fraturas de agulhas se deram durante o processo de anestesia do nervo

alveolar inferior, dessa forma é recomendado cuidado nestes bloqueios. Bem como sempre avisar o paciente da penetração, pois do contrário o mesmo pode se movimentar numa tentativa reflexa de proteção, gerando quebra do material, nunca se deve inserir completamente a agulha no tecido, pois a porção mais próxima do canhão é mais frágil, o que aumenta o risco de fratura. (CAMPELO, 2006)

Se a prevenção não foi suficiente e ocorreu a fratura, recomenda-se, se a quebra for do tipo I, tentar a remoção imediatamente, no entanto, se a retirada não for possível ou em caso de fratura tipo II, é imprescindível manter a calma, avisar o paciente e instruí-lo a fazer o mínimo de movimento, e encaminhá-lo imediatamente a um profissional buco-maxilo-facial, que procederá com o caso. O mesmo deverá



realizar radiografias ou, mais indicado, uma tomografia tridimensional computadorizada para localizar o fragmento, e então assim considerar se a remoção deve ser realizada, pois se o risco ou o trauma for maior que o benefício a porção da agulha fraturada deve ser deixada no local. (CRUZ, 2013)

Trismo.

Blanton (2003) define o trismo como uma limitação da abertura bucal causado por um espasmo nos músculos da mandíbula, sendo o nervo pterigóideo medial o mais comumente afetado. Pode ser causado por uma lesão diretamente no músculo durante a penetração da agulha, por uma hemorragia (o sangue extravasado pode irritar as células musculares), por uma infecção ou por ação do próprio anestésico, pois como é dito por Campe-

lo (2006), os agentes anestésicos possuem certo potencial miotóxico (tóxico para os músculos), podendo levar a uma necrose das fibras musculares. É uma complicação relativamente comum, mas bem desconfortável para o paciente, pois geralmente está aliada a dor, dificuldades para se alimentar, entre outras.

O tratamento é direcionada na tentativa de reduzir o risco de formação de tecido cicatricial fibroso, o que levará a uma diminuição da amplitude do movimento no decorrer do tempo. (OGLE; MAHJoubi, 2012).

É indicado a prescrição de AINES nas primeiras 48 a partir da observação da condição, se a mesma não regredir realizar compressas quentes e umidecidas por um período de 20 minutos a cada uma hora, bem como a realização de bochechos com uma solução salina morna (para



confeção desta adicionar uma colher de chá de sal em uma copo com de água morna), deve-se administrar analgésicos (paracetamol 750mg ou dipirona 500mg), e se for o caso, relaxantes musculares (a orfenadrina é uma boa opção, pois existem formulações onde ela está associada a dipirona). É necessário realização de fisioterapia, nela deve-se evitar movimentos demasiadamente rápidos e fortes, pode-se instruir o paciente a utilizar uma goma de mascar em intervalos curtos, seguido de alongamentos suaves. (OGLE; MAHJOUBI, 2012).

Se a limitação da abertura bucal iniciar 2 ou 3 dias após a anestesia, ou se passados mais de 3 dias desde o início do tratamento com as compressas e exercícios fisioterápicos o trismo não regredir, deve-se considerar que a origem é pela presença de um processo infeccioso e então

proceder com administração de antibióticos. (OGLE; MAHJOUBI, 2012).

Diversas vezes é praticamente impossível impedir o aparecimento do trismo, no entanto, constituem medidas preventivas um correto e minucioso estudo das estruturas anatômicas, bem como realizar a técnica anestésica apropriadamente, ser sobremaneira cauteloso com a manutenção da cadeia asséptica e evitar penetrações repetitivas com a agulha. (YALCIN, 2019)

Hematoma.

Hematomas correspondem a liberações de sangue para espaços extravasculares, como resultado de lesões a vasos sanguíneos. O corte pode atingir tanto veias como arterias, no entanto, no primeiro caso pode-se nem formar o hematoma, enquanto que no segundo o ex-



travasamento acontece rapidamente, pois este apresenta uma pressão significativamente maior. (MALAMED, 2013)

Os derrames sanguíneos estão geralmente associados com o bloqueio dos nervos alveolares superiores posteriores, infraorbitários e mentual, isso se deve ao fato de que quanto mais denso o tecidos menor a probabilidade do aparecimento de hematomas, isso explica o fato de hematomas raramente surgirem no palato duro, e aparecerem com maior frequência na região infraorbitária e mentual. (MALAMED, 2013)

Este tipo de lesão pode levar a aumento de volume e alterações na coloração da pele, sendo desagradável para o paciente, podendo também causar dor, trismo e infecções. (CAMPELO, 2006)

Yalcin (2019) diz que

imediatamente após a percepção da formação do inchaço deve ser realizada pressão digital por no mínimo 2 minutos para parar a hemorragia. É indicado o uso de compressas frias no local da lesão (o frio possui propriedades vasoconstritoras) nas primeiras 24 horas, também pode-se realizar massagem no local com creme a base de heparina, os autores recomendam Trombofob® Pomada (constituída de heparina sódica e nicotinato de benzila). Se os hematoma for demasiadamente grande é indicado a administração preventiva de antibióticos, para prevenir infecções.

Como prevenção, Malamed (2013) recomenda não realizar diversas penetrações com a agulha, bem como ter conhecimento sobre a anatomia e considerar as variações existentes no paciente, como tamanho, constituição corpórea, entre outras.



Infecção.

Ferrarini (1997) define infecção como “penetração e desenvolvimento ou multiplicação de um agente infeccioso no organismo do homem ou de outro animal”, na anestesia local a agulha pode estar contaminada ou durante a penetração desta, levar o agente infeccioso da superfície para dentro do tecido, no entanto, com a implementação de agulhas e tubetes descartáveis, a incidência desta complicação diminuiu, tornando-a bastante rara. (MALAMED, 2013)

Se não tratada pode levar a trismo, e no caso de infecções decorrentes de bloqueios em tecidos mais profundos, como do Nervo Alveolar Inferior, a contaminação pode gerar compressão da laringe e dificuldades respiratórias. (MALAMED, 2013)

O tratamento deve

ser realizado com antibióticos, preferencialmente amoxicilina (500mg), em associação ou não com metronidazol (250mg ou 400mg), para pacientes alérgicos recomenda-se clindamicina (300mg) ou azitromicina (500mg). (CRUZ, 2006)

Para a prevenção, é indicado o uso de antisséptico bucal a base de gluconato de clorexidina 0,12% previamente a anestesia, não realizar a técnica anestésica em área infectada, bem como manipular a agulha e tubete de maneira apropriada, desinfectando ambos com PVPI 10% (polivinil pirrolidona) ou álcool 70%. (YALCIN, 2019)

Edema.

Edema ou tumefação constitui um aumento do tecido, geralmente pelo acúmulo de líquidos, e pode ocorrer por trauma, alergia, infecção, hemor-



ragia ou pela administração de soluções irritantes e geralmente causa dor. O angioedema hereditário também pode acontecer, pois os agentes anestésicos podem ser o estopim de um ataque, ele acomete a face e superfícies mucosas do trato digestivo e respiratório. (MALAMED, 2013)

Existe também o edema angioneurótico hereditário, que pode ser definido por crises repetidas de edema não inflamatório, atingindo face, vias aéreas superiores e parede intestinal, gerando dificuldades respiratórias e cólicas abdominais, o diagnóstico é laboratorial, definido pela carência do inibidor C'1-esterase, este tipo de edema pode ser causado pelo uso de anestésico tópico, afetando língua, faringe e/ou laringe, sendo potencialmente fatal. (MALAMED, 2013)

As consequências, bem como o tratamento está relacio-

nado a causa do edema, se for pela administração de agente irritante tem resolução em poucos dias, não necessita de tratamento específico, mas a prescrição de analgésicos pode ser necessário. O edema oriundo de infecção exige tratamento com antibióticos (utilizar mesma conduta descrita anteriormente para infecção). Por trauma ou hemorragia pode ser aplicada gelo nas primeiras 24 horas e prescrever analgésicos. Em contrapartida, edemas por origem alérgica são potencialmente perigosos, pois bloqueiam as vias respiratórias podendo levar a morte. (MALAMED, 2013)

É válido lembrar que procedimentos cirúrgicos fisiologicamente causam edema, que geralmente alcançam seu ápice 48 a 72 horas após o procedimento. Como prevenção para este tipo de edema, os autores re-



comendam administração de um AINE ou corticosteróides, como dexametasona 8mg uma hora antes do procedimento por via parenteral. Também é importante realizar uma técnica atraumática, bem como conduzir uma anamnese detalhada, podendo assim descobrir acerca de eventuais reações alérgicas. (CAMPELO, 2006)

Necrose.

Necrose pode ser definida como a morte das células do tecido, podendo ser por coagulação/isquemia, liquefação (decorrente de infecções bacterianas ou fúngicas), fibrinóide (relacionada com doenças imunes afetando a parede dos vasos), gangrenosa (afeta as extremidades do corpo) e gordurosa (destruição do tecido adiposo). Pensando na relação com os anestésicos locais, trataremos da necrose por coagu-

lação, que corresponde a morte celular causada por hipóxia ou isquemia (falta de oxigênio e nutrientes), o que altera seu metabolismo e causa desnaturação/alteração das proteínas celulares. (KUMAR, 2010)

Os anestésicos podem irritar a membrana dos tecidos, causando descamação epitelial, bem como os vasosconstritores podem comprimir demasiadamente os vasos, prejudicando a nutrição das células, levando a morte destas. Tal quadro gera bastante dor e tem potencial para a manifestação de processos infecciosos. A presença de agentes irritantes também pode levar a formação de um abscesso estéril, onde haverá acúmulo de pus na derme ou tecido subcutâneo mas sem presença de micro-organismos. (MALAMED, 2013)

Geralmente nestas situações nenhum tratamento é



necessário, pois a descamação tende a se resolver em poucos dias, no entanto, a retirada do tecido necrótico pode acelerar a cicatrização, os autores indicam irrigação com soro fisiológico para limpeza e PVPI 10% para prevenir infecção. Para dor pode ser prescrito um AINE e uma pomada tópica para diminuir irritação, para o abscesso estéril a resolução será de 7 a 10 dias, sempre ressaltando a necessidade de instruir e acalmar o paciente. (MALAMED, 2013)

Para prevenção é importante minimizar o contato do anestésico com a mucosa e não utilizar anestésicos com vasoconstritores demasiadamente concentrados, pois aumentará o risco de isquemia. (CAMPELO, 2006)

Alergia.

Uma reação alérgica

ou reação de hipersensibilidade constitui o fato do organismo reagir anormalmente a determinada substância, gerando manifestações cutâneas (eritema, prurido) alterações gastrointestinais (como náuseas e vômito), respiratórias (dispneia, edema de laringe), e cardiovasculares (taquicardia, desmaio e parada cardíaca) entre outras, tal complicação pode ser, em casos graves, fatal. (CUMMINGS; YAMASHITA, MCANDREWS, 2011)

A reação de hipersensibilidade pode se dar por contato com o próprio anestésico, ou com outras substâncias, dessa forma é necessário uma Prova de Provocação (teste onde o agente é depositado na área subcutânea e então a reação é avaliada, este deve ser realizado por profissional especializado) para constatar qual foi a substância que provocou a reação, pois o látex e ou-



tros materiais também podem despertar respostas indesejáveis.

(MASCARENHAS, 2011)

Malamed (2013) cita o bissulfato de sódio como um agente cada vez mais relevante no desencadeamento das reações, uma situação de nervosismo perante o atendimento, popularmente conhecida como Síndrome do jaleco branco também pode se passar por uma reação alérgica.

As reações mais frequentemente encontradas são do tipo I e tipo IV, a primeira é imediata e é a única que pode ser fatal para o paciente, caracteriza-se por uma liberação de histamina e outros mediadores, causando aumento da permeabilidade vascular e contração do músculo liso, gerando urticária, angioedema, broncoespasmo (estreitamento da luz dos brônquios) e/ou hipotensão, considerando a via de administração e tempo decorrido os

sintomas podem se agravar.4, 16

A conduta vai variar dependendo da gravidade e consequentemente dos sinais apresentados pelo paciente. Sinais cutâneos não apresentam grandes riscos, no entanto, podem ser a primeira manifestação de problemas futuros, portanto é de vital importância estar atento e iniciar o tratamento assim que os sintomas forem percebidos.16

Como prevenção, uma anamnese detalhada possibilitará muitas vezes a descoberta destas particularidades, bem como é necessário que o profissional tenha o conhecimento necessário para saber diagnosticar e também agir frente ao caso, tendo os medicamentos e instrumentos necessários e sobretudo o conhecimento para utilizá-los. (MALAMED, 2013)

Intoxicação/superdosagem.



Malamed (2013) determinada a superdosagem como um aumento da concentração sanguínea de determinado fármaco, aqui trataremos logicamente dos anestésicos locais e vasoconstritores. É comum pensarmos que este quadro se manifeste apenas pela administração excessiva das substâncias em questão, no entanto, outros fatores se apresentam, pois cada paciente manifesta peculiaridades.

No trabalho de Montan (2007) encontramos que 28% dos casos de morte listados por ação da anestesia em adultos se deu por superdosagem, no entanto, com as crianças essa porcentagem sobe para 77,7%, isso se deve ao peso reduzido dos infantes, sendo portanto necessário uma quantidade menor do anestésico para desencadear reações indesejáveis, aliado a uma não completa formação dos sistemas

de absorção, metabolismo e excreção. (BARBOSA, 2018)

A toxicidade decorrente da superdosagem envolve sobretudo o Sistema Nervoso Central e o Sistema Cardiovascular. No primeiro causa inquietação, nervosismo e tremores, chegando até convulsões, no segundo, diminuição da excitabilidade elétrica, da velocidade e força de contração. O primeiro sinal comumente relatado pelo paciente é a sensação de gosto metálico na boca, os sinais se não controlados pode levar a morte. (BARBOSA, 2018)

Durante a anamnese é importante estar atento a determinados medicamento, pois tendem a potencializar os efeitos tóxicos, são eles meperidina (analgésico), fenitoína (antiepiléptico), quini-dina (antiarrítmico) e desipramina (antidepressivo), por mecanismos de competição plasmática e alteração na velocidade de bio-



transformação, estes fármacos acabam por aumentar os níveis sanguíneos dos agentes anestésicos. (SANTOS, 2012)

Se o paciente apresentar um quadro de intoxicação, o profissional antes de tudo deve permanecer calmo, interromper administração do anestésico, oferecer oxigênio, posicionar o paciente em decúbito dorsal, confeccionar acesso venoso, monitorar sinais vitais, administrar midazolam 5 a 15mg ou diazepam 5 a 10mg para controlar convulsão (ambos podem levar a parada respiratória, portanto estar preparado para ventilação mecânica), chamar socorro médico. (BARBOSA, 2018)

Sociedades de anesthesiologia de vários países indicam o uso de emulsões lipídicas como tratamento para intoxicação com anestésicos locais. Udelsmann²² traz a conduta de administrar

0,7 a 1,3g/kg/dia e monitorar os níveis de triglicérides, sendo a infusão reduzida se eles atingirem 400mg/dl e interrompida em 1000mg/dl, usando soluções de 20%. É de vital importância que consultórios odontológicos tenham esse produto bem como condições e conhecimento para realizar a administração. A injeção do anestésico dentro dos vasos é um dos principais motivos para o desencadeamento de problemas sistêmicos deste gênero, portanto, uma injeção anatômica correta é imprescindível e como já mencionado uma anamnese adequada, lembrando sempre de considerar a quantidade máximo de tubetes permitido.

Metahemoglobinemia.

Nascimento (2008) define a metahemoglobinemia como uma síndrome causada pelo aumento da concentração de meta-



moglobina no sangue. Uma molécula de hemoglobina comum apresenta 4 átomos de ferro no estado ferroso (Fe^{2+}), no entanto, quando se transforma em metamoglobina os 4 átomos de ferro estarão no estado férrido (Fe^{3+}), e com essa alteração não é mais possível a ligação do O^2 com o átomo de ferro, em outras palavras, não se transporta mais oxigênio. Essa alteração pode ser causada por problemas congênitos, durante a síntese ou no metabolismo da hemoglobina ou pelo contato com determinados agentes químicos, como a prilocaína e benzocaína. (YALCIN, 2019)

Os primeiros sinais e sintomas geralmente surgem de 3 a 4 horas após administração, e incluem cianose quando a taxa de metemoglobina está entre 10% e 20%, quando atinge 35% a 40% o paciente manifesta dispneia e taquicardia, se não tratado pode le-

var a morte. O diagnóstico é feito com o uso de oxímetro de pulso ou com análise do sangue arterial. (CUMMINGS; YAMASHITA, MCANDREWS, 2011)

Na hipótese dessa complicação se manifestar é necessário interromper a administração do anestésico, oferecer oxigênio (100%). O azul de metileno é descrito como um antídoto específico, pois aumenta a taxa de transformação de metamoglobina para hemoglobina, este deve ser ministrado na dose de 1 a 2mg/kg, dado como 01,ml/kg de uma solução de 1% por via intravenosa por cerca de 5 a 10 minutos. (YALCIN, 2019)

Não existem muitas medidas para prevenção desta complicação, no entanto, na anamnese o paciente pode relatar que já manifestou esse quadro, o que permite que o profissional esteja atento para uma possível re-



corrência, bem como fatores de risco, como cirrose, disfunção renal, e doenças cardíacas e pulmonares. (YALCIN, 2019)

No trabalho de Guay²⁴ ele constatou a grande relação entre casos de metahemoglobinemia com o uso de benzocaína, afirmando que este produto não deveria ser mais utilizado, e recomenda que prilocaína não deva ser usada em crianças menores de 6 meses, em mulheres grávidas ou em pacientes que tomem drogas oxidantes, Malamed⁷ afirma que a dose máxima de prilocaína não pode passar de 6mg/kg, mas Guay²⁴ traz a dose limite de 2,5mg/kg.

Alterações oftalmológicas.

O grupo das alterações oftalmológicas abrigam alguns sinais e sintomas que podem se manifestar em decorrência do

uso de anestésicos locais, são eles amaurose (cegueira temporária), embaçamento da visão, midríase (dilatação pupilar), ptose (pálpebra caída), diplopia (visão dupla), manifestações semelhantes a Síndrome de Horner (ptose, enoftalmia, que corresponde a um afundamento do globo ocular dentro da órbita e miose) e até cegueira permanente. (CUMMINGS; YAMASHITA, MCANDREWS, 2011)

Boynes (2010) cita um caso bastante emblemático, quando em 1957 um paciente recebeu uma anestesia local de procaína 2% e adrenalina (1: 50000), a princípio o mesmo relatou uma sensação de cor azul seguida de percepção reduzida da luz, um exame realizado 4 dias após o procedimento evidenciou danos na retina gerando cegueira permanente. Embora o quadro seja sobremaneira pesaroso, se mani-



feita como um caso isolado, pois complicações oftalmológicas são bastante raras e na sua grande maioria se resolvem rapidamente e sem necessidade de intervenção, sendo a mais facilmente encontrada a diplopia. (CRUZ, 2006)

A teoria mais aceita para explicar a ocorrência de complicações oftálmicas, de acordo com Roberts e Sowray (1987), é que o profissional tenha injetado a solução anestésica dentro de um vaso sanguíneo e este tenha conduzido a substância para a cavidade ocular, também é necessário que o vaso tenha padrões incomuns, como uma anastomose (comunicação entre dois vasos). Também é relatado a hipótese da difusão do anestésico a partir das fossas pterigopalatinas e infratemporais via fissura orbital inferior, afetando nervos oculomotor, troclear, abducente e o ramo oftálmico

do trigêmio, o que explicaria a paralisia dos músculos oculares e por consequência os casos de diplopia, isso sobretudo em bloqueios do nervo alveolar superior posterior ou bloqueio do nervo maxilar. (CRUZ, 2006)

Se uma alteração deste tipo acontece é imprescindível acalmar o paciente, explicando que ela tende a melhorar rapidamente, geralmente assim que o efeito anestésico cessa, bem como instruí-lo a não voltar para seu domicílio sozinho, e em caso de não regressão do quadro dentro de 6 horas encaminhá-lo para um médico oftalmologista. Para prevenir, recomenda-se sempre realizar diversas aspirações durante a realização da técnica anestésica (para evitar depositar dentro de uma vaso) administrando a solução lentamente e levando sempre em consideração as relações anatômicas. (BOYNES;



ECHEVERRIA; ABDULWA-
HAB, 2010)

Parestesia.

Parestesia é um grupo de desordens de caráter nervoso, conhecidas como neuropatias. O paciente pode manifestar desde perda total da sensibilidade (quadro conhecido como anestesia persistente), disestesia (queimação ou formigamento), alodinia (sensação dolorosa oriunda de um estímulo que normalmente não causa desconforto), hiperestesia (excesso de sensibilidade), até cócegas. (MOORE; HAAS, 2010)

A fisiopatologia da parestesia ainda não está completamente elucidada, mas o pensamento mais aceito é de que a origem da desordem se dá pela junção de fatores mecânicos e químicos, onde o primeiro equivale a trauma direto da agulha

ao nervo e o segundo a uma neurotoxicidade que os anestésicos podem manifestar, sobretudo aqueles que apresentam concentrações mais elevadas, como a articaína e a prilocaína. (GAF-FEN,; HAAS, 2009)

Uma outra teoria é de que a técnica anestésica gere uma hemorragia no interior ou ao redor da bainha de mielina, e a pressão criada leve a degeneração das fibras nervosas. (CRUZ, 2006)

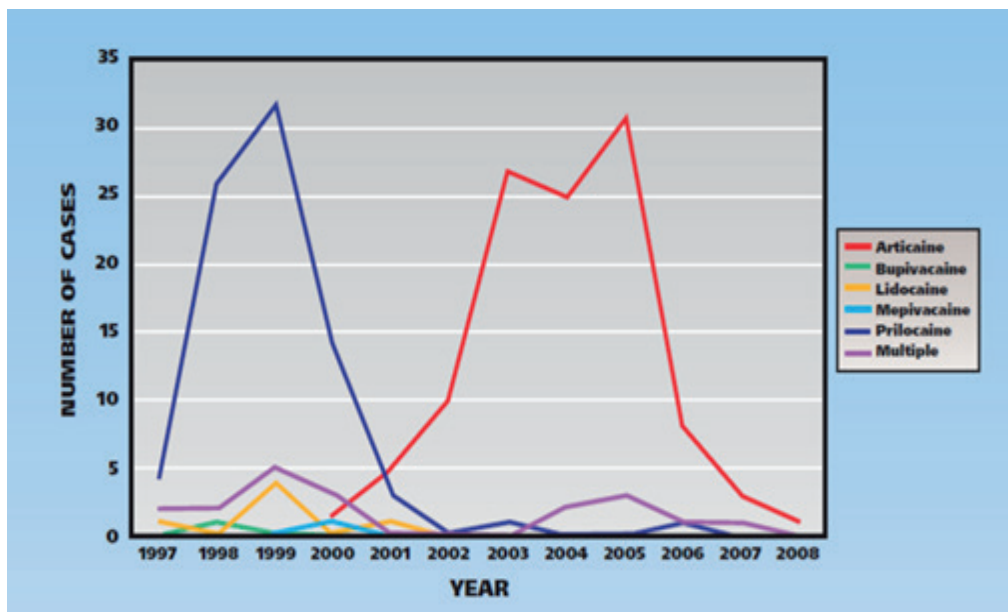
Embora o mecanismo de formação da injúria não esteja completamente descoberto, as pesquisas mostraram relação direta do anestésico utilizado com o desenvolvimento da parestesia. Hass e Lennon (1995) conduziram um estudo retrospectivo do período compreendido entre 1973 e 1993 para avaliar o número de intercorrências deste tipo, descobrindo que os dois princi-



país agentes causadores eram a articaína e prilocaína (ambos na concentração de 4%), e que houve um aumento no número de casos após a introdução da articaína no mercado canadense em 1985. Uma outra pesquisa realizada na Dinamarca por Legarth (2004) descobriu que 88% das parestesias relatadas foram pela aplicação de articaína 4%, na Dinamarca a prilocaína é disponibilizada na concentração de 3% e não foi relatada relação com a

inciência de parestesia. Garisto (2010) mostra em sua pesquisa que durante o período de 1997 até 2008, 51,3% das parestesias nos Estados Unidos da América era a articaína 4% o anestésico utilizado, 42,9% a Prilocaína 4% e Gaffen (2009), avaliando os casos relatados entre 1999 e 2008, encontrou que em 59,9% dos casos a articaína 4% fora utilizada e em 15,9% a prilocaína 4% estava envolvida.

Figura 1: Casos documentados de parestesia nos EUA entre 1997 e 2018



Fonte: Garisto (2010)

A articaína entrou no mercado estadunidense no ano de 2000, observe na figura 1 que rapidamente sua curva ascende. Como supracitado, a prilocaína 4% é relatada como tendo relação com os casos de parestesia, no entanto, na Dinamarca sua concentração diminui para 3% e não manifesta associação com uma maior incidência, dessa forma, a neurotoxicidade do anestésico mostra não ser dependente da droga em si, mas da concentração apresentada. (GAFFEN; HAAS, 2009)

O nervo mais afetado é o Nervo Lingual, pois seu padrão fascicular é tipicamente inferior a outros, como do alveolar inferior, podendo ser até unifascicular em alguns indivíduos, isso o torna mais suscetível a neurotoxicidade do anestésico; o segundo nervo

mais afetado é o alveolar inferior. (GAFFEN; HAAS, 2009)

Existem atualmente poucos tratamentos disponíveis para casos de parestesia, no entanto, microcirurgias no nervo afetado tem mostrado resultados interessantes, porém mais pesquisas devem ser realizadas (MOORE; HAAS, 2009), o trabalho de Queral-Godoy (2006) revela que a recuperação completa da função nervosa acontece em cerca de 90% dos paciente, mas se o quadro persistir por mais de 9 meses as chances de restauração são ínfimas.

Quando notada a parestesia é importante informar o paciente sobre a grande chance de melhora, mas isto pode levar semanas ou meses, o mesmo deve retornar ao profissional a cada 20 dias para verificação da extensão



e andamento da lesão; passados mais de 4 meses e não havendo remissão do quadro deve-se encaminhá-lo para um neurologista. (CRUZ, 2006)

Recomenda-se a não utilização da articaína 4% e da prilocaína 4% para bloqueios anestésicos, sendo sua utilização restrita apenas as técnicas infiltrativas, deve-se estar atento nas aplicações próximas ao osso, pois nelas pode-se deformar a agulha e esta por sua vez tem potencial de causar injúrias aos nervos.

Complicações moduladas por alterações sistêmicas e/ou problemas prévios.

Durante o levantamento de dados ficou constatado a existência de uma classe de complicações que até então não haviam sido tipificadas, embora a literatura já citasse estas situações

elas não eram agrupadas em uma mesma categoria; estas são aquelas situações fortemente associadas com iatrogenias, embora não necessariamente estejam unidas, onde uma quantidade normal de anestésico foi administrado (portanto não está relacionada com uma superdosagem), no entanto, pela interação da substância anestésica com uma alteração e/ou problema prévio que o paciente manifeste, gerou um dano para o mesmo. Quadros de hipertensão descontrolada, diabetes, disfunção hepática, disfunção renal, gravidez, administração em pacientes idosos, e uso de determinados medicamentos são situações que, aliada ou não a um erro na escolha do anestésico podem ser prejudiciais ao paciente. (SOARES, 2006).

Segue um quadro com as indicações e contraindicações dos anestésicos locais.



Quadro 1: Indicações e contraindicações dos anestésicos locais

Alteração	Indicação	Contraindicação
Hipertensão descontrolada	Mepivacaína (3%) Em caso de paciente com pressão sistólica superior 180 mmHg não realizar tratamento, mas encaminhar para hospital	Qualquer anestésico cuja formulação apresente um vasoconstritor
Diabetes	Prilocaina com Felipressina	Qualquer anestésico cuja formulação apresente a adrenalina como vasoconstritor
Disfunção hepática	Articaína ou anestésico do grupo éster	Anestésicos do grupo amida
Disfunção renal	Articaína ou anestésico do grupo éster	Anestésicos do grupo amida
Gravidez	Lidocaína (2%) com adrenalina	Qualquer anestésico cuja formulação apresente mepivacaína, prilocaína e felipressina.

FONTE: Adapt. Soares (2006)

Sobre o quadro acima cabe ressaltar que em pacientes hipertensos controlados ou que apresentem arritmias ventriculares não está contraindicado o uso de anestésicos com vasoconstritores, apenas em casos em que o paciente está descompensado o uso não é indicado. (CÁCERES, 2008)

A adrenalina é contraindicada para pacientes diabéticos

pelos fatos de ser uma substância hiperglicêmica, agindo de maneira oposta a insulina, o que não acontece com a felipressina. A articaína e anestésicos do grupo éster não sofrem metabolização pelo fígado, em vez disso sofrem ação das pseudocolinesterases séricas em ácido aminobenzóico (PABA) no plasma sanguíneo, dessa forma não ficam circulando na forma ativa,



e mesmo com uma alteração renal estarão presentes de maneira inerte. Já a mepivacaína tem uma taxa de metabolização baixa no feto, e prilocaína induz metaemoglobinemia no mesmo e a felipressina pode levar a contrações uterinas, o que faz com estes 3 últimos não sejam indicados para pacientes gestante. (MASCARENHAS, 2011)

Daubländer (1997) em sua pesquisa na Alemanha mostrou a importância clínica dos fatores de risco, pois em 2731 pacientes avaliados 45,9% apresentavam pelo menos um fator de risco, sendo o mais comum as doenças cardiovasculares.

Um exemplo de complicação modulada por alterações sistêmicas e/ou problemas prévios é trazido por D'erao (2008), onde uma paciente com histórico de insuficiência cardíaca congestiva de 77 anos recebeu

lidocaína (2%) com epinefrina para realização de extrações dentárias, após o procedimento desenvolveu um quadro de insuficiência cardíaca congestiva aguda e edema pulmonar, e veio a óbito em 48 horas, nesta situação temos uma fragilidade preexistente que foi potencializada pela administração de um anestésico local, exemplificando este grupo de complicações.

Para prevenção destas situações é imprescindível a realização de uma anamnese minuciosa, onde o profissional não só deverá estar ciente das enfermidades apresentadas mas saberá como lidar com elas, seja pela alteração no anestésico de escolha ou até postergar o tratamento para um período onde o paciente esteja com a alteração sistêmica controlada, como no caso de pacientes grávidas, embora a lidocaína possa ser utilizada



em pacientes no 2º trimestre da gestação o ideal é que o procedimento, se possível, apenas seja realizado após o parto. (VASCONCELOS, 2012)

DISCUSSÃO.

Existe uma vasta gama de situações indesejadas que podem acontecer em decorrência da aplicação de anestésicos locais, e embora sempre devamos ser sobremaneira minuciosos nem sempre conseguiremos evitá-las, no entanto, é obrigação do cirurgião-dentista dispor dos meios e técnicas necessárias para realizar a tentativa de minimizar o dano.

Uma anamnese detalhada, uma técnica anestésica adequada e conhecimento anatômico são na maioria das vezes suficientes para reduzir a chance de intercorrências a valores próximos de zero, contudo, o inesperado acontece. Suponha-se que

em um atendimento de rotina, com utilização de mepivacaína associada com epinefrina para extração de um terceiro molar inferior direito (48), poucos minutos após a anestesia o paciente manifesta erupções eritematosas na pele que não são percebidas pelo profissional, em pouco tempo o operador ouve sibilos e posteriormente o paciente sente dificuldade para respirar, com bloqueio das vias respiratórias. É esperado nesta situação que o cirurgião-dentista saiba como proceder, inicialmente entrando em contato com equipes de socorro e posteriormente sabendo administrar medicamentos e executar técnicas que podem ser a diferença entre a vida e a morte para o paciente.

Durante o levantamento dos dados uma situação ficou evidente, e ela é composta por 2 vertentes. A primeira são as pes-



quisas desenvolvidas por Boccolini (2016), Freire (2017) e Massa (2019), que constataram um aumento no número de indivíduos portadores de comorbidades sistêmicas, como diabetes, alterações cardiovasculares, entre outras, que como já supracitado são determinantes na escolha dos anestésicos e nas condutas dentro do consultório. Boccolini (2016) traz que as DCNTs (Doenças crônicas não transmissíveis, como hipertensão, diabetes e outras) são responsáveis por cerca de 70% das mortes no Brasil. As alterações no sistema cardiovascular são responsáveis por 31,8% dos óbitos, sendo portando a principal causa de morte no País. (2019) Tais condições se não acompanhadas por um profissional podem ser uma ameaça a vida, e dentro dos consultórios um fator predisponente para complicações. Em suma, as pesquisas

citadas acima demonstram que a população brasileira está ficando mais doente.

A segunda vertente é que os profissionais não estão sabendo realizar a escolha do anestésico, bem como realizar a técnica anestésica, fato que ficou evidenciado no trabalho de Antunes (2007), onde é dito que 96,6% dos alunos analisados não realizavam os cálculos de dosagem para saber a quantidade máxima de tubetes que poderiam ser administrados, expondo o paciente ao risco de superdosagem/intoxicação. O estudo de Silva⁴³ traz que apenas 3,85% dos pesquisados sabiam e consideravam o peso do paciente, e 100% dos alunos não realizam aspiração prévia, esta por sua vez deve ser sempre realizada, pois é a forma de saber se a administração do anestésico se dará dentro de um vaso sanguíneo, o agente sendo



aplicado intravascular aumenta os riscos sistêmicos e a chance de superdosagem relativa, em paciente pediátricos e/ou sensíveis podem constituir um risco a vida. E o trabalho de Vasconcellos (2010) concluiu que a maioria dos entrevistados não sabiam indicar o sal anestésico de primeira escolha para pacientes diabéticos, asmáticos, com hipertireoidismo e usuários de medicamentos antidepressivos, a aplicação incorreta pode precipitar crises, como tubetes contendo adrenalina e vasoconstritores podem gerar crises hiperglicêmicas em pacientes diabéticos. Enfim, esta segunda vertente nos diz que os profissionais não estão realizando a técnica anestésica de maneira adequada.

Somando os efeitos das 2 situações descritas acima, o aumento de indivíduos portadores de problemas sistêmicos, e o

declínio da perícia destes profissionais, levam a crer que nos próximos anos haverá um aumento do número de complicações nas cadeiras odontológicas, gerando danos ao paciente e em casos extremos podendo levar a morte. As causas dessa queda não foram completamente elucidadas, recomenda-se a realização de pesquisas subsequentes para avaliar os motivos do decaimento

CONCLUSÃO.

Conclui-se que embora as complicações anestésicas sejam em sua maioria simples, existem aquelas que podem colocar em risco a vida do paciente, sendo necessário grande conhecimento por parte dos profissionais para saber proceder adequadamente, e embora sejam um assunto tratado há muito tempo, ainda carece de estudos. As pesquisas levam a crer que nos



próximos anos a incidência de complicações irá aumentar, e os trabalhos indicam uma queda no nível de perícia por parte dos profissionais no âmbito das técnicas anestésicas. Recomenda-se pesquisas posteriores para avaliar as causas do declínio na perícia dos cirurgiões-dentistas.

REFERÊNCIAS:

- FIZHARRIS, L. The Butchering Art: Joseph Lister's Quest to Transform the Grisly World of Victorian Medicine. Straus and Giroux, LLC, New York, 2019.
- TOBE, M.; TAKASHI S.; SHIGERU S. The history and progress of local anesthesia: multiple approaches to elongate the action. *J Anesth*. Vol.32, nº 4, p. 632-636, 2018.
- BARBOSA, Bárbara Andrade, et al. Intoxicação com anestésicos locais: Revisão de literatura. *Revinter*. Vol.11, nº 2, p. 05-12, 2018
- MASCARENHAS, Maria Isabel, et al. Alergia aos anestésicos locais. *Acta med Port*; Vol.24, p. 293-298, 2011.
- YALCIN, Basak Keskin. Complications Associated with Local Anesthesia in Oral and Maxillofacial Surgery. IntechOpen. 2019. DOI: 10.5772/intechopen.87172.
- SILVERTHORN, D.U. Fisiologia Humana: Uma abordagem integrada. 7º Ed. Artmed, Porto Alegre, 2017.
- MALAMED, Stanley. Manual de anestesia local. 6º Ed. Elsevier, Rio de Janeiro, 2013
- MATSUURA, H. Analysis of systemic complications and de-



aths during dental treatment in Japan. *Anesth Prog.* Vol.36, p. 223-225, 1989.

SOUSA, F. A. E. F. Dor: o quinto sinal vital. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, Ribeirão Preto, Vol. 10, nº 3, p. 446-447, 2002.

OGLE, O. E.; MAHJOUBI, G. Local anesthesia: agents, techniques, and complications. *Dental clinics of North America*. Vol.56, nº1, p. 133-148, 2012.

CAMPELO, A. R. et al. Acidentes em anestesia local. *Cispre*. Rio de Janeiro. 2006

MALAMED, S. F.; Reed, K.; Poorsattar, S. Needle breakage: incidence and prevention. *Dent Clin North Am*. Vol.54, nº 4, p. 745-756, 2010.

CRUZ, Ana Lúcia Zanerella

Cruz. *Complicações locais da anestesia local odontológica*. Monografia de final de curso (graduação). Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. Piracicaba. 2006.

BLANTON, P. L.; Jeske A. H.; Avoiding complications in local anesthesia induction: anatomical considerations. *J Am Dent Assoc*. Vol.134, p. 888-893, 2003.

FERRARINI, C. D. T. Conceitos e definições em saúde. *Rev. Bras. Enferm.*, Brasília , Vol. 30, nº 3, p. 314-338, 1977.

HUPP, J. R. *Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea*. Elsevier. 6º Ed. Rio de Janeiro. 2015.

STRAUSS, A. et al. Edema angioneurótico hereditário e epilepsia tipo visceral. *Arq. Neuro-psi-*



quiat., São Paulo, Vol. 26, nº 3, p. 243-249, 1968.

KUMAR, V. et al. Robbins e Cotran - Patologia - Bases Patológicas das Doenças. 8º Ed. Rio de Janeiro. Elsevier, 2010.

CUMMINGS, D. R.; YAMASHITA, D. D.; MCANDREWS, J. P. Complications of local anesthesia used in oral and maxillofacial surgery. Oral Maxillofac Surg Clin North Am. Vol,23, nº3, p. 369-377, 2011.

MONTAN, Michele Franz et al. Mortalidade relacionada ao uso de anestésicos locais em odontologia. RGO. Porto Alegre, v. 55, n.2, p. 197-202, 2007.

SANTOS, F. C.; Intoxicação anestésica; causa, efeito e tratamento. Trabalho de conclusão de curso (odontologia). Universida-

de Estadual de Londrina, Londrina, 2012.

UDELSMANN, A. et al; Lipídeos nas intoxicações por anestésicos locais. ABCD, arq. bras. Cir. Dig., São Paulo, Vol. 25, nº 3, p. 169-172, 2012.

NASCIMENTO, T. S., et al. Metemoglobinemia: do diagnóstico ao tratamento. Rev. Bras. Anesthesiol., Campinas , Vol. 58, nº 6, p. 651-664, 2008.

GUAY, J. Methemoglobine-mia related to local anesthetics: a summary of 242 episodes. Anesth Analg. Vol.108, nº3, p. 837-845, 2009.

BOYNES, S. G.; ECHEVERRIA, Z.; ABDULWAHAB, M. Ocular complications associated with local anesthesia administration in dentistry. Dent Clin Nor-



th Am. Vol.54, nº4, p. 677-686, 2010.

ROBERTS D.H., Sowray J.H. Local analgesia in dentistry. 3^o Ed. Bristol, 1987.

MOORE, P. A.; Haas, D. A. Paresthesias in dentistry. Dental clinics of North America. Vol.54, p. 715–730, 2010.

GAFFEN, A.S.; Haas, D.A. Retrospective review of voluntary reports of nonsurgical paresthesia in dentistry. J Can Dent Assoc. Vol.75,nº 8. p. 579, 2009.

HAAS, D.A., Lennon D. A 21 year retrospective study of reports of paresthesia following local anesthetic administration. J Can Dent Assoc. Vol. 61,nº 4, p. 319-330, 1995.

LEGARTH J. Skader pa nervus

lingualis opstaet i forbindelse med mandibularanalgesi: anmeldt til Dansk Tandlaegeforenings Patientskedeforsikring 2002-2004.

GARISTO, Gabriella A. et al. Occurrence of paresthesia after dental local anesthetic administration in the United States. Journal of the American Dental Association. Vol.141. p. 836-84, 2010.

QUERAL-GODOY ,E. et al. Frequency and evolution of lingual nerve lesions following lower third molar extraction. J Oral Maxillofac Surg.; Vol. 64, nº 3, p. 402-407. 2006.

SOARES, R. G. et al. How to choose the adequate local anesthetics for different situations on everyday dentistry?RSBO, Vol. 3, nº 1, p. 35 – 40, 2006.



CÁCERES, Maria Teresa Fernández, et al. Efeito de anestésicos locais com e sem vasoconstritor em pacientes com arritmias ventriculares. Arq. Bras. Cardiol. São Paulo ,v. 91,n. 3,p. 142-147, 2008.

35. OLIVEIRA, A. E. M.; Simone, J. L.; Ribeiro, R. A. Pacientes hipertensos e a anestesia na odontologia: devemos usar anestésicos locais associados ou não com vasoconstritores? HU revista. Juiz de fora. V.32, nº1, p. 69-75, 2010.

DAUBLÄNDER, M. et al. The incidence of complications associated with local anesthesia in dentistry. Anesthesia progress. Vol.44, p. 132-141, 1997.

D'ERAMO, E. M.; Bontempi, W.J.; Howard J. B. Anesthesia

morbidity and mortality experience among Massachusetts oral and maxillofacial surgeons. J Oral Maxillofac Surg. Vol.66, p. 2421-2433. 2008

VASCONCELOS, R.G. et al. Atendimento odontológico a pacientes gestantes: como proceder com segurança. Rev. Bras. Odontol. Vol.69, nº.1, p. 120 – 124, Rio de Janeiro, 2012.

BOCCOLINI, Cristiano Siqueira. Morbimortalidade por doenças crônicas no Brasil: situação atual e futura. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2016.

FREIRE, Ana Karla da Silva, et al. Panorama no Brasil das doenças cardiovasculares dos últimos quatorze anos na perspectiva da promoção à saúde. Revista Saúde e Desenvolvimento. Vol.11, nº 9, 2017



em relação à indicação de anestésicos locais para pacientes especiais. *Odonto*. Vol.18,n.35, p. 30-36. 2010.

MASSA, K. H. C, et al. Análise da prevalência de doenças cardiovasculares e fatores associados em idosos, 2000-2010. *Ciência & Saúde Coletiva*. Vol.24,nº1, p. 105-114, 2019.

ANTUNES, Antonio Azoubel, et al. Conhecimento dos alunos de graduação da FOP/UPE em relação à dosagem anestésica local. *Rev. Cir. Traumatol. Bucal-Maxilo-fac., Camaragibe*.Vol.7, n.1, p. 71-78, 2007.

SILVA, Echeverria Pinho da, et al. Avaliação da técnica anestésica local utilizada por alunos de graduação em odontologia. *ConScientiae Saúde*. Vol.9,nº 3, p. 469-475, 2010.

VASCONCELLOS, R. J. H., et al. Conhecimento dos alunos de graduação da fop/upe



VASODILATOR EFFECT OF OCTYLMETHOXYCINNAMATE ON HUMAN UMBILICAL ARTERIES

Juliana Felipe¹

Ignacio Verde²

Abstract: Octylmethoxycinnamate (OMC) is a filter for ultraviolet B radiation used in sunscreens to protect skin. There is some evidence about the OMC activity as endocrine disruptor concerning a possible estrogenic activity, but its vascular effects were not still analyzed. The objective was to evaluate the non-genomic effects of the OMC on human umbilical artery (HUA) without endothelium. By means of an organ bath system, HUA rings without endothelium were contracted by 5-hydroxytryptamine (5HT; 1 μ M) or by depolari-

zation with KCl (60mM), and the effect of different concentrations of OMC was analyzed. The OMC elicits vasodilator effect on HUA without endothelium contracted by 5-HT (1 μ M) and by KCl (60mM). The effect was similar for the two contractile agents used. Here, we established that the OMC causes vasodilation of human arteries. This effect is analogous to the non-genomic effect caused by estradiol (E2), which occurs also by an endothelial-independent mechanism.

Keywords: Octylmethoxycinna-

1 Researcher at Health Sciences Research Centre (CICS-UBI) of the University of Beira Interior

2 Full Professor at the faculty of Health Sciences of the University of Beira Interior. Senior Researcher at Health Sciences Research Centre (CICS-UBI)



mate, Endocrine disruptor, Human umbilical artery, Estrogen

INTRODUCTION

Endocrine disruptors are xenobiotics that can alter the normal functioning of the endocrine system and may affect the health of individuals exposed to them (Casals-Casas and Desvergne, 2011; De Coster and van Larebeke, 2012; Hampl et al., 2016; Nohynek et al., 2013). Octylmethoxycinnamate (OMC) is one of the most commonly used organic ultraviolet (UV) filters used in a number of cosmetic products (Hanson et al., 2015; Krause et al., 2012) at the maximum concentrations of 7.5% to 10% (Krause et al., 2012).

In the last years, a number of studies conducted with OMC have demonstrated their estrogenic activity (Gomez et al., 2005; Heneweer et al., 2005; Inui

et al., 2003; Klammer et al., 2005; Schlumpf et al., 2001; Schreurs et al., 2002; Schreurs et al., 2005). Some authors shown effects of OMC on hypothalamic-pituitary-thyroid axis (Klammer et al., 2007; Schmutzler et al., 2004; Schmutzler et al., 2007) and also on neurotransmitter release in the central nervous system (CNS) (Carbone et al., 2010; Szwarcfarb et al., 2008). Regarding the estrogenic activity, in vitro studies showed that the OMC causes proliferation of MCF-7 breast cancer cells, exerting about 77.18% of the maximal effect observed with estradiol (E2), and with an EC₅₀ of 2.37 μ M (Schlumpf et al., 2001). Also in MCF-7 cell line, other authors demonstrated that OMC increases the expression of the pS2 gene (Heneweer et al., 2005).

The binding affinity for the estrogen receptor type alpha



(ER α) and type beta (ER β) was also investigated (Gomez et al., 2005). The OMC revealed transactivation ability of ER α (Gomez et al., 2005; Schreurs et al., 2002), having been considered a weak ER α agonist (Schreurs et al., 2005). In vivo studies also demonstrate a dose-dependent uterotrophic effect in immature mice after oral ingestion of OMC (Schlumpf et al., 2001). In oophorectomized adult female rats, weight gain and increased expression of ER β and C3 gene in the uterus were observed following oral administration of 10 to 1000 mg/kg/day for five days (Klammer et al., 2005). Also in this rat type, the ingestion of different amounts of OMC increased IGF-1 expression, the endometrium, myometrium and vaginal epithelium thickness (Seidlova-Wuttke et al., 2006a). The same authors showed a decrease in adipose

tissue deposits, serum levels of leptin, triglycerides, serum cholesterol, LDL and HDL (Seidlova-Wuttke et al., 2006b)

OMC was detected in the plasma 1 to 2 hours after its topical application and exhibited urinary excretion, in the order of ng/mL (Janjua et al., 2008). The concentrations of this compound in plasma and urine are different in men and women, indicating a gender difference in the pharmacokinetics of this compound (Janjua et al., 2008). OMC was also detected in samples of human breast milk (Schlumpf et al., 2010).

Estrogens have a role in vascular tonus modulation, contributing to vascular smooth muscle relaxation (Cairrao et al., 2012; Smiley and Khalil, 2009; Watson et al., 2011). They act on estrogen receptors (ERs) that may be located intracellular-



ly and modulate gene expression (genomic effects), or they may be located on the cell surface, quickly initiating the activation of several secondary messengers (non-genomic effects) (Watson et al., 2011). The non-genomic effects by estradiol (E2) can be due to high affinity binding and activation of a membrane receptor coupled to a G protein, the GPR30. This receptor may be located either in the endoplasmic reticulum or in the plasma membrane and may be responsible for rapid, non-genomic estrogen actions (Smiley and Khalil, 2009).

The binding of estrogens to the GPR30 receptor leads to the activation of Src kinase and sphingosine kinase (SphK), which in turn activate matrix metalloproteinases (MMPs) (Prossnitz et al., 2008). MMPs cleave pro-heparan-bound epidermal growth factor (pro-HB-EGF)

from the cell surface, releasing heparan-bound epidermal growth factor (HB-EGF). This leads to transcription of the epidermal growth factor receptor (EGFR) (Filardo et al., 2002; Prossnitz et al., 2008; Smiley and Khalil, 2009). EGFR initiates a series of cellular events, including the activation of phospholipase C (PLC), mitogen-activating protein kinase (MAPKs) and phosphatidylinositol 3-kinase (PI3Ks) (Prossnitz et al., 2008). The $G\alpha$ -GTPase subunit activates adenylate cyclase, leading to the release of cyclic AMP (Filardo et al., 2002; Prossnitz et al., 2008; Smiley and Khalil, 2009). This secondary messenger, via protein kinase A (PKA), leads to the suppression of EGFR-induced Erk1/2 activity (Filardo et al., 2002; Smiley and Khalil, 2009).

No studies have yet been developed to assess the action of



the OMC in the cardiovascular system, but it is thought that it may have effects similar to those of estrogen. We aim to evaluate the rapid effects of OMC on the smooth muscle of HUA without endothelium, and to analyze whether these effects are similar to those elicited by estrogens.

2. METHODS

2.1. Extraction and preparation of human umbilical arteries (HUA)

Pieces of the umbilical cord (3–7 cm) were obtained from normal term pregnancies after vaginal delivery with the consent of the donor mothers. The procedures for the study have been approved by Ethics Committee of “Centro Hospitalar da Cova da Beira” (Covilhã, Portugal). The umbilical cord samples were collected in sterile physiological saline solution (PSS; composition

mM: NaCl 110; CaCl₂ 0.15; KCl 5; MgCl₂ 2; HEPES 10; NaHCO₃ 10; KH₂PO₄ 0.5; NaH₂PO₄ 0.5; glucose 10; EDTA 0.49). To maximally reduce contamination and tissue degradation, we have added to the PSS penicillin (5 U/mL), streptomycin (5 µg/mL) and amphotericin B (12.5 ng/mL) and antiproteases (leupeptin 0.45 mg/L, benzamidine 26 mg/L and trypsin inhibitor 10 mg/L). We clean the adjacent connective tissue of HUA and cut HUA into 3–5 mm rings. The vascular endothelium was mechanically removed by introducing a cotton bud through the arterial lumen. The endothelium-denuded HUA rings were used to perform contractility experiments.

The rings were placed in DMEM medium (Dulbecco's Modified Eagle's medium) at 0–4 °C for 24 hours and used for contractility studies.



2.2. Artery contractility recording

Human umbilical artery rings without endothelium were placed in organ bath receptacles (LE01.004; Letica, Madrid, Spain) containing Krebs solution (composition in mmol/L: NaCl 119; KCl 5.0; NaHCO₃ 25; KH₂PO₄ 1.2; CaCl₂ 0.5; MgSO₄ 1.2; EDTA 0.03; ascorbic acid 0.6; glucose 11; pH 7.4) at 37°C and gassed continuously with carbogen. The artery rings were suspended between two parallel stain-less steel wires and tension was measured using isometric transducers (TRI201; Panlab, Madrid, Spain) connected to an ML118/D Quad Bridge amplifier (ADInstruments, Oxford, UK), a PowerLab/4SP ML750 interface (ADInstruments) and a computer with Chart5 PowerLab software (ADInstruments). Isometric ten-

sion was measured in milligrams (mg) of force. Initially, the rings were equilibrated for 60 min by changes in the bath solution every 15 min, until a resting tension of 1.5g was achieved.

The HUA rings contractility was induced by 5-hydroxytryptamine (5-HT; 1 μM), or KCl (60mM). For the contractions induced by KCl, a modified depolarizing Krebs solution (composition in mmol/L: NaCl 69; KCl 60.0; NaHCO₃ 25; KH₂PO₄ 1.2; CaCl₂ 0.5; MgSO₄ 1.2; EDTA 0.03; ascorbic acid 0.6; glucose 11; pH 7.4). To determine the rapid effects of OMC, the HUA rings were contracted by one of the contractile agents (5-HT or KCl) and, after obtaining the maximal contractile effect (plateau phase of the effect), increasing concentrations of OMC (1nM-50μM) were added to analyse the OMC effect on contractility. For this



OMC effect, we considered the percentage of reduction on maximal contraction induced by 5-HT or KCl. During the resting periods, the organ bath solution was changed every 15 min for period of 60-90 min. Control experiments with ethanol, the vehicle used to dissolve OMC, were always performed. The amounts of ethanol (3.4nM-170 μ M) were that present to prepare each dose of OMC. The maximal amount of ethanol present in the organ bath did not exceed 0.01%.

2.3. Drugs and chemicals

The drugs and chemicals were purchased from Sigma-Aldrich Química (Sintra, Portugal), excepting OMC (ACROS Organics- Thermo Fisher Scientific, Geel, Belgium). To prepare the initial stock solution of OMC we used ethanol as solvent, and afterwards we perform dilutions

with water to prepare more eluted concentrations.

2.4. Statistical analysis

The data are expressed as the mean \pm SEM of n experiments. Data were analyzed using SigmaStat Statistical Analysis System version 2.00 (Systat Software Inc., London, UK). We analyzed the differences between two groups by using Students t-test. Probability levels lower than 5% were considered significant ($P < 0.05$).

3. RESULTS

The HUA rings without endothelium were contracted with 5-HT (1 μ M) and KCl (60mM), obtaining stable contractions after 5 to 10 minutes. The mean maximum contraction obtained with 5-HT and KCl is shown in Table 1. The maximal



contractility elicited by both agents was not significantly different ($p>0.05$)

Table 1: Maximum contractile response induced by 5-HT ($1\mu\text{M}$) and by KCl (60mM) in HUA. Data are expressed as mean \pm S.E.M.

Contractile agent	Contraction force (mg)
5-HT ($1\mu\text{M}$)	1615 ± 172
KCl (60mM)	1907 ± 190

After reaching maximal contraction, HUA were submitted to increasing concentrations of OMC (1nM - $50\mu\text{M}$) for approximately 5m intervals, time necessary to have a stabilized effect. Control procedures were performed simultaneously with ethanol, the vehicle used to dissolve the OMC. The effects observed were reversible since, after washing with Krebs solution, they were reversed.

3.1. Effects of OMC on 5-HT-induced HUA contractility

OMC exerted a significant relaxing effect on 5-HT-contracted HUA, whose maximum effect occurred at the concentration of $50\mu\text{M}$, with a maximal relaxant effect of $19,48\pm 4,23\%$ (Fig. 1).

Ethanol, the vehicle to dissolve the OMC, did not induce any significant effect on 5-HT-induced contractions (Fig. 1). The



effect observed with OMC was significantly different than that observed in the presence of ethanol at concentrations of 10 and 50 μM ($p < 0,05$, Student's t test).

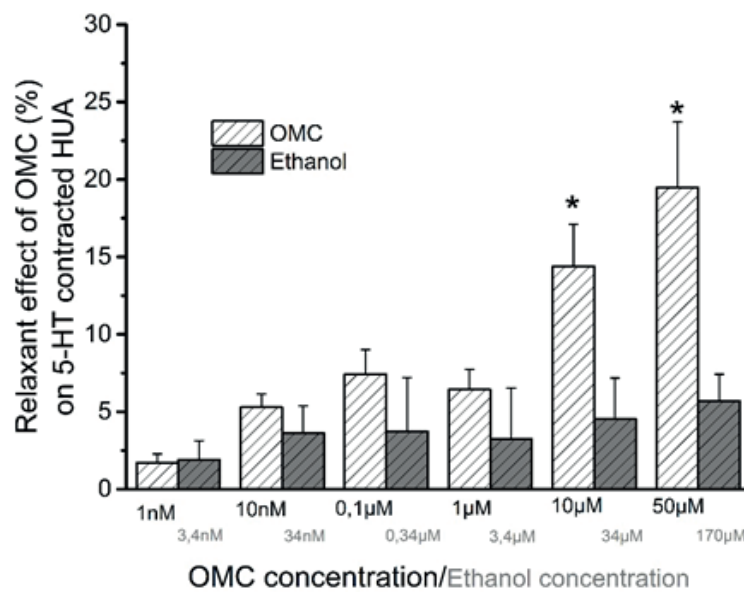


Figure 1: Relaxant effect (%) of OMC (1nM-50 μM) on HUA maximal contraction elicited by 5-HT (1 μM) As control, we used the amounts of ethanol (3.4nM-170 μM) present to prepare each dose of OMC. Bars are the media od percent of relaxation on 5-HT maximal contraction and vertical lines are the S.E.M. * $p < 0,05$ respective to control with ethanol (Student's t test).

3.2. Effects of OMC on KCl-induced HUA contractility

OMC elicited a signi-



ficant relaxant effect on KCl-induced contractions of HUA, with a maximal relaxant effect of $23,29 \pm 3,91\%$.

Ethanol, the vehicle to dissolve the OMC, did not induce any significant effect on KCl-induced contractions (Fig. 2).

The effect observed with OMC was significantly different than that observed in the presence of ethanol at concentrations of 0.1, 1, 10 e $50\mu\text{M}$ ($p < 0,05$, Student t test).

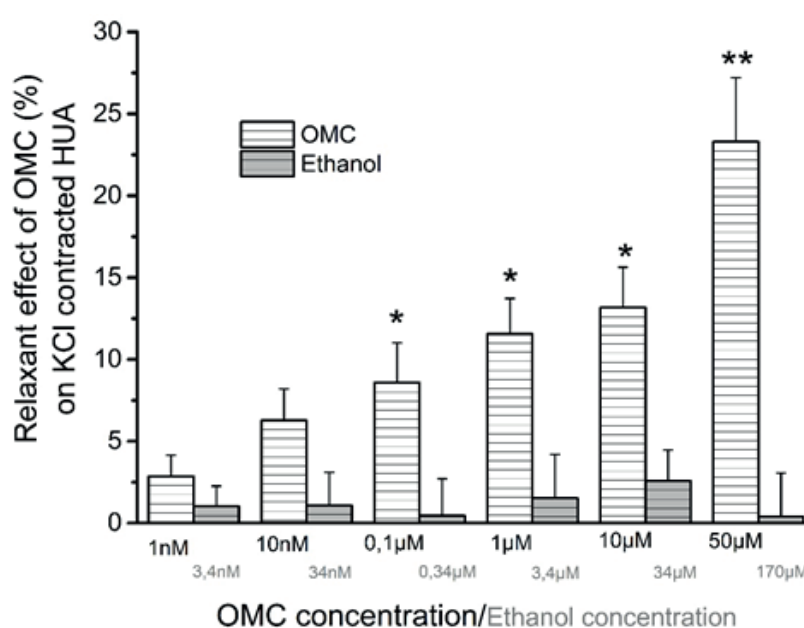


Figure 2: Relaxant effect (%) of OMC (1nM-50µM) on HUA maximal contraction elicited by KCl (60mM). As control, we used the amounts of ethanol (3.4nM-170µM) present to prepare each concentration of OMC. Bars are the media od percent of relaxation on KCl maximal contraction and vertical lines are the S.E.M. * $p < 0,05$, ** $p < 0.01$, respective to control with ethanol (Student's t test).



The relaxant effect on HUA reached at each concentration of OMC used was similar for the two contractile agents, 5-HT and KCl ($p > 0,05$, Student's t test; Fig. 3).

However at the concentration of $1\mu\text{M}$ of OMC, the relaxation is nearly significantly bigger ($p =$ when the arteries were contracted with KCl compared with that contracted by 5-HT.

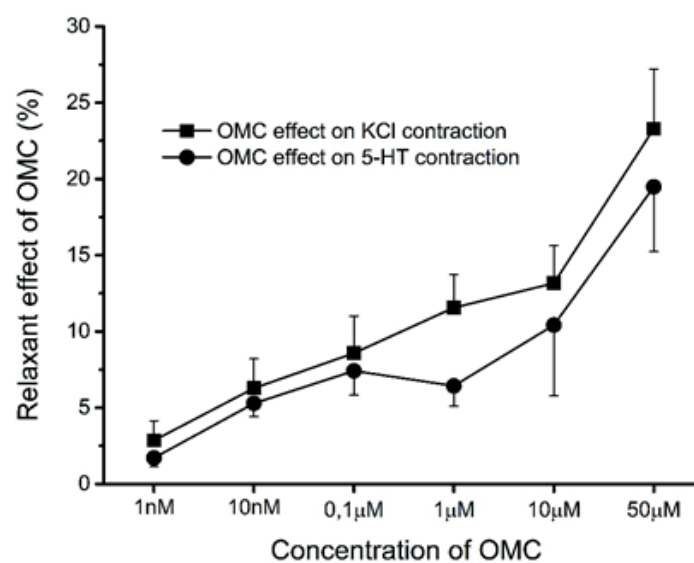


Figure 3: Relaxant effect of OMC (%) on HUA contraction elicited by 5-HT ($1\mu\text{M}$; $n=8$) and by depolarization with KCl (60mM ; $n=9$). Each point represents the media and vertical lines are the S.E.M

DISCUSION

In our study, we evaluated the effect of the OMC on HUA without endothelium. The data demonstrated that the OMC

exerted a relaxant vasodilatory effect both on the 5-HT and KCl-contracted HUA, with maximal effects at $50\mu\text{M}$. The degree of relaxing response obtained was



similar regardless of the contraceptive agents used.

In the classical genomic pathway, once ERs is activated it acts as transcription factor, modulating gene expression (Smiley and Khalil, 2009). At the vascular level, estrogens also exert non-genomic effects leading to vessel-relaxation (Cairrao et al., 2012; Smiley and Khalil, 2009; Watson et al., 2011). Regarding the OMC, some authors have tried to link their action as a possible endocrine disruptor by assessing their potential estrogenic effect at the genomic level. Thus, effects on proliferation, and increased gene expression were observed (Heneweer et al., 2005).

The mechanism of action by which the OMC can exert its estrogenic effects is not well known. The binding affinity of the ER α and ER β receptors was investigated, and OMC was

characterized as a weak ER α agonist (Gomez et al., 2005; Schreurs et al., 2002), but also as a potent antagonist of progesterone receptors (Schreurs et al., 2005). Additionally, ER α transactivation ability was observed at concentrations of 0.1 and 10 μ M of OMC (Gomez et al., 2005). However, other authors showed the presence of ER α gene transcript at high concentration of OMC (100 μ M) (Schreurs et al., 2002).

However, some investigations suggest that the OMC may not exert an estrogenic effect. Morohoshi et al. (Morohoshi et al., 2005) did not detect any estrogenic activity of OMC, namely the binding to ERs that was by ELISA method (Morohoshi et al., 2005). Perhaps these authors used an inadequate estrogen concentration (below 100 μ M), because other author only found antiestrogen activity of OMC at



100 μ M in an assay with yeasts expressing human ER α (Kunz and Fent, 2006). Given the contradictory findings of these authors, we can also hypothesize that OMC may exert the effects by other mechanisms not directly related to ERs.

Non-genomic effects are responses that occur too short to be mediated by genetic transcription, and are independent of protein synthesis (Smiley and Khalil, 2009). Some author suggested that estrogens vasodilator effect is due to the activation of kinases and phosphatases that alter ionic flux across the plasma membrane, and that the vasodilator effect of OMC can be dependent or independent of the endothelium (Smiley and Khalil, 2009).

A study also performed in HUA found that E2 relaxed the arteries by about 25-29%, with maximal effect at the con-

centration of 100 μ M (Fausett et al., 1999). In addition, in human epiploic arteries, a vasodilator effect of E2 at low concentration (3 μ M) has been described as being endothelium independent (Belfort et al., 1996). A study conducted by our research group demonstrated that E2 exerts an endothelium-independent vasodilator effect in rat aortic arteries at concentration equal or superior to 10 μ M (Cairrao et al., 2012).

Taking into account the results obtained in this study, we observe that OMC triggers the vascular relaxation in a manner similar to E2, by a non-genomic mechanism and independent of the endothelium.

The modulation of the ion channels is one of the pathways involved in non-genomic actions of estrogens. In fact, in vascular smooth muscle cells from rat aorta, estrogen inhibits



L-type Ca^{2+} channels (Cairrao et al., 2012).

In the last decade, the GPR30 receptor was target of several studies on rapid effects of estrogens. This receptor is a G protein-coupled receptor with high affinity for E2. Once activated, it can present two distinct mechanisms of action, with opposite effects on the pathways concerning EGFR-MAPKs (Filaro et al., 2002; Smiley and Khalil, 2009). However, there are no published data regarding the analysis of this mechanism of action at the vascular level. Although a recent study in the smooth muscle of rat mesenteric arteries, demonstrated that the action of the GPR30 agonist, G-1, led to a vasodilator effect, the mechanism involved was the activation of adenylate cyclase and the increase of cyclic AMP levels in smooth muscle cells (Lindsey et

al., 2014).

There are no published studies regarding the effect of the OMC at the vascular level or studying the possible involvement of OMC, as an endocrine disruptor, in the development of cardiovascular diseases. Thus, this study is pioneer in this regard, although further studies need to be performed to see if OMC can act on the GPR30 receptor or in other target. Maybe the binding of OMC to GPR30 could trigger an increase of cyclic AMP in the vascular smooth muscle cells, which could trigger the vasodilator effect.

In conclusion, this study demonstrated that the OMC has a rapid and endothelial-independent vasodilator effect. This effect is similar to that elicited by estrogens in the same artery. Additional studies are needed to evaluate the cellular and molecular changes that lead to the vessel



relaxation induced by OMC.

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors would like to thank the donor mothers and the staff of the Gynaecology–Obstetrics Department of the “Centro Hospitalar da Cova da Beira” (Covilhã, Portugal) for their collaboration and Prof. Elisa Cairrão for the support given to the young researchers to learn the vascular contractility technique. This work was supported by FEDER funds, through the POCI-COMPETE 2020-Operational Programme Competitiveness and Internationalisation in Axis I-Strengthening research, technological development and innovation (Project POCI-01-0145-FEDER-007491) and National Funds by FCT-Foundation for Science and Technology (Project UID/Multi/00709/2013).

Conflicts of interest

The authors declare no conflict of interest.

BIBLIOGRAPHY

Belfort M.A., Saade G.R., Suresh M., Vedernikov Y.P. (1996) Effects of estradiol-17 beta and progesterone on isolated human omental artery from premenopausal nonpregnant women and from normotensive and preclampsic pregnant women. *Am J Obstet Gynecol* 174:246-53.

Cairrao E., Alvarez E., Carvas J.M., Santos-Silva A.J., Verde I. (2012) Non-genomic vasorelaxant effects of 17beta-estradiol and progesterone in rat aorta are mediated by L-type Ca²⁺ current inhibition. *Acta Pharmacol Sin* 33:615-24. DOI: [aps20124](https://doi.org/10.1038/aps.2012.4) [pii]10.1038/aps.2012.4. URL: <https://www.nature.com/articles/>



aps20124

Carbone S., Szwarcfarb B., Reynoso R., Ponzo O.J., Cardoso N., Ale E., Moguilevsky J.A., Scacchi P. (2010) In vitro effect of octyl - methoxycinnamate (OMC) on the release of Gn-RH and amino acid neurotransmitters by hypothalamus of adult rats. *Exp Clin Endocrinol Diabetes* 118:298-303.

DOI: 10.1055/s-0029-1224153.
URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20198561>

Casals-Casas C., Desvergne B. (2011) Endocrine disruptors: from endocrine to metabolic disruption. *Annu Rev Physiol* 73:135-62. DOI: 10.1146/annurev-physiol-012110-142200. URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19433246>

De Coster S., van Larebeke N. (2012) Endocrine-disrupting chemicals: associated disorders and mechanisms of action. *J Environ Public Health* 2012:713696.

DOI: 10.1155/2012/713696. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22991565/>

Fausett M.B., Belfort M.A., Nanda R., Saade G.R., Vedernikov Y. (1999) The effects of sex steroids on human umbilical artery and vein. *J Soc Gynecol Investig* 6:27-31. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10065423/>

Filardo E.J., Quinn J.A., Frackelton A.R., Jr., Bland K.I. (2002) Estrogen action via the G protein-coupled receptor, GPR30: stimulation of adenylyl cyclase and cAMP-mediated attenuation of the epidermal growth factor receptor-to-MAPK signaling axis. *Mol Endocrinol* 16:70-84. DOI: 10.1210/mend.16.1.0758.

URL: <https://academic.oup.com/mend/article/16/1/70/2741366>

Gomez E., Pillon A., Fenet H., Rosain D., Duchesne M.J., Nicolas J.C., Balaguer P., Casellas C. (2005) Estrogenic activity



- of cosmetic components in reporter cell lines: parabens, UV screens, and musks. *Journal of Toxicology and Environmental Health Part A* 68:239-51. DOI: 10.1080/15287390590895054. URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15799449>
- HAMPL R., KUBATOVA J., STARKA L. (2016) Steroids and endocrine disruptors-History, recent state of art and open questions. *J Steroid Biochem Mol Biol* 155:217-23. DOI: 10.1016/j.jsbmb.2014.04.013. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24816231/>
- HANSON K.M., NARAYANAN S., NICHOLS V.M., BARDEEN C.J. (2015) Photochemical degradation of the UV filter octyl methoxycinnamate in solution and in aggregates. *Photochem Photobiol Sci* 14:1607-16. DOI: 10.1039/c5pp00074b. URL: <https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/pp/2015/c5pp00074b#!divAbstract>
- HENeweER M., Muusse M., van den Berg M., Sanderson J.T. (2005) Additive estrogenic effects of mixtures of frequently used UV filters on pS2-gene transcription in MCF-7 cells. *Toxicol Appl Pharmacol* 208:170-7. DOI: 10.1016/j.taap.2005.02.006. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0041008X05000669>
- Inui M., Adachi T., Takenaka S., Inui H., Nakazawa M., Ueda M., Watanabe H., Mori C., Iguchi T., Miyatake K. (2003) Effect of UV screens and preservatives on vitellogenin and choriogenin production in male medaka (*Oryzias latipes*). *Toxicology* 194:43-50. DOI: 10.1016/S0300-483X(03)00340-8. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14636695/>
- Janjua N.R., Kongshoj B., An-



- dersson A.M., Wulf H.C. (2008) Sunscreens in human plasma and urine after repeated whole-body topical application. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 22:456-61. DOI: 10.1111/j.1468-3083.2007.02492.x. URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18221342>
- Klammer H., Schlecht C., Wuttker W., Jarry H. (2005) Multi-organic risk assessment of estrogenic properties of octyl-methoxycinnamate in vivo A 5-day sub-acute pharmacodynamic study with ovariectomized rats. *Toxicology* 215:90-6. DOI: 10.1016/j.tox.2005.06.026. URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16112788>
- Klammer H., Schlecht C., Wuttker W., Schmutzler C., Gotthardt I., Kohrle J., Jarry H. (2007) Effects of a 5-day treatment with the UV-filter octyl-methoxycinnamate (OMC) on the function of the hypothalamo-pituitary-thyroid function in rats. *Toxicology* 238:192-9. DOI: 10.1016/j.tox.2007.06.088. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17651886/>
- Krause M., Klit A., Blomberg Jensen M., Soeborg T., Frederiksen H., Schlumpf M., Lichtenteiger W., Skakkebaek N.E., Drzewiecki K.T. (2012) Sunscreens: are they beneficial for health? An overview of endocrine disrupting properties of UV-filters. *Int J Androl* 35:424-36. DOI: 10.1111/j.1365-2605.2012.01280.x. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-2605.2012.01280.x>
- Kunz P.Y., Fent K. (2006) Multiple hormonal activities of UV filters and comparison of in vivo and in vitro estrogenic activity of ethyl-4-aminobenzoate in fish. *Aquat Toxicol* 79:305-24. DOI: 10.1016/j.aquatox.2006.06.016.



URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16911836>

Lindsey S.H., Liu L., Chappell M.C. (2014) Vasodilation by GPER in mesenteric arteries involves both endothelial nitric oxide and smooth muscle cAMP signaling. *Steroids* 81:99-102. DOI: 10.1016/j.steroids.2013.10.017.

URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24246735/>

Morohoshi K., Yamamoto H., Kamata R., Shiraishi F., Koda T., Morita M. (2005) Estrogenic activity of 37 components of commercial sunscreen lotions evaluated by in vitro assays. *Toxicol In Vitro* 19:457-69. DOI: 10.1016/j.tiv.2005.01.004. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0887233305000111>

Nohynek G.J., Borgert C.J., Dietrich D., Rozman K.K. (2013) Endocrine disruption: fact or urban legend? *Toxicol Lett* 223:295-305. DOI: 10.1016/j.toxlet.2013.10.022.

URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24177261/>

Prossnitz E.R., Arterburn J.B., Smith H.O., Oprea T.I., Sklar L.A., Hathaway H.J. (2008) Estrogen signaling through the transmembrane G protein-coupled receptor GPR30. *Annu Rev Physiol* 70:165-90. DOI: 10.1146/annurev.physiol.70.113006.100518.

URL: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=18271749

Schlumpf M., Cotton B., Conscience M., Haller V., Steinmann B., Lichtensteiger W. (2001) In vitro and in vivo estrogenicity of UV screens. *Environ Health Perspect* 109:239-44. DOI: 10.1289/ehp.01109239. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11333184/>

Schlumpf M., Kypke K., Wittassek M., Angerer J., Mascher H., Mascher D., Vokt C., Birchler M., Lichtensteiger W. (2010) Ex-



- posure patterns of UV filters, fragrances, parabens, phthalates, organochlor pesticides, PBDEs, and PCBs in human milk: correlation of UV filters with use of cosmetics. *Chemosphere* 81:1171-83. DOI: 10.1016/j.chemosphere.2010.09.079. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21030064/>
- Schmutzler C., Hamann I., Hofmann P.J., Kovacs G., Stemmler L., Mentrup B., Schomburg L., Ambrugger P., Gruters A., Seidlova-Wuttke D., Jarry H., Wuttke W., Kohrle J. (2004) Endocrine active compounds affect thyrotropin and thyroid hormone levels in serum as well as endpoints of thyroid hormone action in liver, heart and kidney. *Toxicology* 205:95-102. DOI: 10.1016/j.tox.2004.06.041. URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15458794>
- Schmutzler C., Gotthardt I., Hofmann P.J., Radovic B., Kovacs G., Stemmler L., Nobis I., Balcinski A., Mentrup B., Ambrugger P., Gruters A., Malendowicz L.K., Christoffel J., Jarry H., Seidlova-Wuttke D., Wuttke W., Kohrle J. (2007) Endocrine disruptors and the thyroid gland--a combined in vitro and in vivo analysis of potential new biomarkers. *Environ Health Perspect* 115 Suppl 1:77-83. DOI: 10.1289/ehp.9369. URL: <https://ehp.niehs.nih.gov/doi/full/10.1289/ehp.9369>
- Schreurs R., Lanser P., Seinen W., van der Burg B. (2002) Estrogenic activity of UV filters determined by an in vitro reporter gene assay and an in vivo transgenic zebrafish assay. *Arch Toxicol* 76:257-61. DOI: 10.1007/s00204-002-0348-4. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00204-002-0348-4>
- Schreurs R.H., Sonneveld E., Jansen J.H., Seinen W., van der Burg B. (2005) Interaction of



- polycyclic musks and UV filters with the estrogen receptor (ER), androgen receptor (AR), and progesterone receptor (PR) in reporter gene bioassays. *Toxicol Sci* 83:264-72. DOI: 10.1093/toxsci/kfi035. URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15537743>
- Seidlova-Wuttke D., Jarry H., Christoffel J., Rimoldi G., Wuttke W. (2006a) Comparison of effects of estradiol (E2) with those of octylmethoxycinnamate (OMC) and 4-methylbenzylidene camphor (4MBC)--2 filters of UV light - on several uterine, vaginal and bone parameters. *Toxicol Appl Pharmacol* 210:246-54. DOI: 10.1016/j.taap.2005.05.006. URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15979666>
- Seidlova-Wuttke D., Christoffel J., Rimoldi G., Jarry H., Wuttke W. (2006b) Comparison of effects of estradiol with those of octylmethoxycinnamate and 4-methylbenzylidene camphor on fat tissue, lipids and pituitary hormones. *Toxicol Appl Pharmacol* 214:1-7. DOI: 10.1016/j.taap.2005.11.002. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16368123/>
- Smiley D.A., Khalil R.A. (2009) Estrogenic compounds, estrogen receptors and vascular cell signaling in the aging blood vessels. *Curr Med Chem* 16:1863-87. DOI: . URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19442151/>
- Szwarcfarb B., Carbone S., Reynoso R., Bollero G., Ponzio O., Moguilevsky J., Scacchi P. (2008) Octyl-methoxycinnamate (OMC), an ultraviolet (UV) filter, alters LHRH and amino acid neurotransmitters release from hypothalamus of immature rats. *Exp Clin Endocrinol Diabetes* 116:94-8. DOI: 10.1055/s-2007-1004589. URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18286425>



Watson C.S., Jeng Y.J., Guptarak J. (2011) Endocrine disruption via estrogen receptors that participate in nongenomic signaling pathways. *J Steroid Biochem Mol Biol* 127:44-50. DOI: 10.1016/j.jsbmb.2011.01.015. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21300151/>



O PROFISSIONAL DE ENFERMAGEM DA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA FRENTE À DEPRESSÃO PÓS-PARTO

THE NURSING PROFESSIONAL OF THE HEALTH STRATEGY OF FAMILY FACING POSTPARTUM DEPRESSION

Maria Thereza Mendes do Amaral¹

Rachel Brinco de Souza²

Resumo: OBJETIVO: o objetivo desse estudo se da em saber sobre a atuação dos enfermeiros das Estratégias de Saúde da Família (ESF) no município de Valença, RJ. MÉTODO E MATERIAIS: trata-se de um estudo descritivo e exploratório, de abordagem qualitativa. No município há 19 ESFs, porém foram selecionadas 9 estratégias, porém apenas 5 quiseram participar. Foi passado um formulário do Google Forms

junto com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para o email dos enfermeiros selecionados, porém obtivemos apenas retorno de 5. A coleta de dados foi por meio de entrevista semi estruturada. RESULTADOS: Através dos dados obtidos, foi visto que as enfermeiras apresentam dificuldades na identificação dos sinais e sintomas da DPP, assim como abordagem devido

1 Estudante de Graduação do Curso de Enfermagem do Centro Universitário de Valença. Valença, RJ

2 Enfermeira. Mestre em Saúde da Família. Professora do Centro Universitário de Valença, Valença, RJ



as dificuldades encontradas tanto pela não adesão das gestantes nas consultas de pré-natal o que dificuldade adesão dessa gestante para as consultas de puerpério na unidade e a rotina de trabalho das enfermeiras o que dificulta o rastreamento. Sendo questionadas sobre a utilização da Escala de Depressão Pós-Parto de Edimburg. **CONCLUSÃO:** Com a falta de adesão dessas puérperas nas consultas dificulta muito a identificar os sinais e sintomas da Depressão Pós-Parto, o enfermeiro deve buscar a população para mais próximo da unidade na realização de educação em saúde na estratégia, criando vínculos além de da as puérperas autonomia sobre seus cuidados. O profissional deve trabalhar junto com sua equipe ações de educação permanente, capacitando assim os agentes comunitários de saúde na identificação, pois,

esse profissional que aproxima a comunidade até a estratégia, o que facilita adesão dos usuários no serviço de saúde.

Palavras - chaves: Saúde da Mulher, Estratégia de Saúde da Família, Enfermagem, Pré-natal, Depressão pós-parto

Abstract: **OBJECTIVE:** The objective of this study is to find out about the role of nurses in Family Health Strategies (FHS) in the city of Valença, RJ.**METHODS AND MATERIALS:** This is a descriptive and exploratory study, with a qualitative approach. There are 19 ESFs in the municipality, but 9 strategies were selected, however only 5 wanted to participate. A Google Forms form was sent along with the Free and Informed Consent Form to the email of the selected nurses, but only 5 were returned.



Data was collected through a semi-structured interview. RESULTS: Through the data gathered, it was seen that nurses have difficulties in identifying the signs and symptoms of PPD, as well as an approach due to the difficulties encountered both because of the nonadherence of pregnant women in prenatal consultations, which makes it difficult for these pregnant women to adhere to postpartum consultations at the unit and the nurses' work routine, which makes tracking difficult. The use of the Edinburgh Postnatal Depression Scale is being questioned. CONCLUSIONS: With the lack of adherence of these puerperal women in the consultations, it is very difficult to identify the signs and symptoms of Postpartum Depression, the nurse must seek the population closer to the unit in carrying out health education in the stra-

tegy, creating bonds besides giving the postpartum autonomy over their care. The professional must work together with their team in the actions of permanent education, thus, empowering community health workers in the identification, therefore this professional brings the community closer to the strategy, which facilitates users' adherence to the health service.

Keywords: Women's Health, Family Health Strategy, Nursing, Prenatal Care, Postpartum Depression.

INTRODUÇÃO

O puerpério é considerado como um período do ciclo gravídico que inicia logo após o parto e perdura aproximadamente por três meses, sendo marcado por várias alterações fisiológicas,



psicológicas e sociais, pois nessa fase ocorrerá a reorganização da rotina da mãe e da família para englobar o bebê. Vê-se que este é um momento que requer maior atenção da equipe de saúde da família na identificação e prevenção de algumas complicações que causam o sofrimento mental, a exemplo da tristeza puerperal também conhecida como baby blues, transtorno psicótico puerperal, e depressão puerperal (IACONELLI,2005).

No Brasil, a Depressão Pós-Parto (DPP) atinge uma a cada cinco mulheres. Podendo ser identificado entre o primeiro mês de vida da criança e até um ano após o nascimento do mesmo. Os sinais e sintomas da DPP, não necessariamente podendo surgir após o parto, surge durante a gestação, sendo que aproximadamente 50% surgem durante essa fase, porém não são detec-

tados.

Preocupa-se é que muitas das vezes as mulheres têm medo de se quer falar ou procurar ajuda, visto que vivemos em uma sociedade cujo papel social da mulher, ainda é gerar e cuidar dos filhos. Então o medo de julgamentos, sendo ele feito até em suas próprias casas, não as permitem que a mulher venha a vencer esse obstáculo e procurar ajuda de profissionais. Sem contar em uma parte das mulheres, que por ser sentirem culpadas pelos sentimentos comuns da depressão como: desconexão com o filho tende a ser ainda mais depressivas e por consequência, elas (mães) tenham mais dificuldade em identificar que a situação vivida é de fato fruto de uma depressão pós-parto e não algo que ela mesma tenha total controle.

No começo do pós-par-



to, especificamente entre o 2º ao 5º dia, a mulher realmente sofre de fato, com que é comumente chamado de Baby Blues.

O Baby Blues nada mais é que uma troca de humor repentina, a tristeza profunda com a maternidade, a insegurança, medos com a relação a amamentação, com seu próprio corpo, a ansiedade com a nova vida que a mesma terá que cuidar e suprir necessidades. Ao passar dos dias ela pode desenvolver uma leve psicose, com até mesmo cuidados demasiados com a criança.

A diferença do Baby Blues para a de fato depressão pós-parto (DPP) é a severidade dos sintomas que a mulher tem apresentado, pois com alguns sintomas citados a cima concluímos que o Baby Blues nada mais é que uma tristeza em relação ao período de pós parto, aonde realmente a mulher está mais sensi-

vel, ou em ansiedade e até mesmo o medo durante a gestação. A depressão já envolve sintomatologias mais graves, em que a mulher pode tentar tirar sua vida (suicídio) ou até mesmo pensar em formas de morte da criança, em uma psicose ou delírio.

Segundo Leônidas e Camboine (2016), através do pré-natal, o enfermeiro é o profissional que mantém um contato contínuo durante a gestação e este deve ter sensibilidade para compreender a gestante, ouvir e dialogar com ela, conhecendo seus medos frente à maternidade, podendo ajudá-la a enfrentá-los.

Entende-se que atenção primária é a primeira porta de acesso dos usuários, além de ser educação em saúde permanente, sendo de fundamental importância que o enfermeiro crie vínculos com seu território de atuação.

O tema deste estudo é a



depressão pós-parto na Atenção Primária em saúde mais especificamente na Estratégia de Saúde da Família.

Visa assim buscar com enfermeiros o que sabem sobre a DPP e o que isso pode prejudicar no vínculo materno e o relacionamento de mães com seus bebês.

Considera-se um tema bastante delicado, que será apresentado de forma respeitosa e carinhosa a todas as gestantes/puérperas do município de Valença, em suas devidas estratégias de saúde da família.

A partir do que foi exposto o objetivo desse estudo visa analisar como se dá a atuação do enfermeiro a puérperas com depressão pós-parto.

MÉTODOS E MATERIAIS

Trata-se de um estudo descritivo e exploratório, de abor-

dagem qualitativa cujo campo de estudo refere-se a um município com 19 equipes de ESF, porém foram selecionadas 9 estratégias para este estudo, e apenas 5 quiseram participar.

A coleta de dados foi por meio de entrevista semi-estruturada com formulário do Google Forms junto com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Para análise de dados utilizou-se o método de análise de conteúdo de Minayo.

RESULTADO

A tabela 1, caracteriza o perfil das entrevistadas onde tem-se o perfil do enfermeiro da ESF, podemos notar que 100% dos enfermeiros são do sexo feminino, quatro das enfermeiras possuem especialização na área de Saúde da Família e Comuni-



dade, sendo que apenas três estão concluindo ou tem uma segunda especialidade, não sendo necessariamente ligada a Saúde da Família. Isso demonstra que há uma continuidade nos seus estudos, ampliando seu conhecimento, não se limitando apenas a um campo de atuação.

Variável	Fator Avaliativo	Quantidade
Sexo	Feminino	5
Idade	25 -30	1
	30-35	0
	35-40	1
	40-45	2
	45-50	1
Tempo de atuação na área	4 meses	1
	9 meses	1
	3 anos	2
	14 anos	1
Especialização na área da Saúde e Comunidade	Sim	4
	Não	1
Possui uma outra especialização ou está concluído	Sim	3
	Não	1

Fonte: autora,2020



Na tabela número 2 caracterizar-se o território de atuação das enfermeiras.

Estratégia	Número da população adscrita	Número de gestantes	Número de puérperas
ESF C	4198	16	3
ESF JB	4000	23	2
ESF PP	3022	7	2
ESF S	2046	5	1
ESF V	2900	16	2

Fonte: autora,2020

Podemos observar que nas áreas de atuação a maioria possui um número igual ou a superior a 4000 habitantes, mas não ultrapassando a marca dos 5000, sendo que na ESF S possui menos população do que nas outras estratégias, podendo ter mais facilidade na criação do vínculo com a população. Na ESF JB e ESF C o número de gestante, é maior, porém o número de puérperas é encontrado apenas na ESF C que apresenta um número maior considerado com os demais, EFS JB

e ESF PP que apresentam duas puérperas e enquanto a do ESF S apenas uma.

DISCUSSÃO

Com base nas respostas abertas das entrevistas foi encontrado as seguintes categorias temáticas:

Categoria: Oferta de consultas de pré-natal nas ESFs com baixa adesão



Segundo Baratieri e Natal (2018), é função da atenção básica, ser responsável do cuidado da puérpera, podendo realizar ações de promoção á saúde, prevenção dos agravos decorrentes, analisar se houve mudanças físicas e emocionais, acompanhamento e nos casos em que há necessidade fazer encaminhado. Sendo que é função da APS a ordenação do cuidado e a resolução de 80% dos problemas.

Conforme as respostas das enfermeiras, percebemos que três das cinco estratégias entrevistadas, há adesão nas consultas de pré-natal.

“sempre” (ESF C)

“mensalmente” (ESF S)

“somente para consulta na maioria dos casos” (ESF V)

Nas ESFs citadas acima,

notamos que as gestantes sabem que a Atenção Primária de Saúde, oferece o pré-natal de baixo risco e procuram para consulta. Já nas outras duas estratégias podem notar que as gestantes não aderem as consultas na ESF podendo corresponder a falta de informação das mesmas.

Apesar da oferta nos bairros que facilitaria sua adesão, e reduziria os custos com transporte, aumentaria o vínculo e conseqüentemente o retorno das consultas do puerpério, contribuindo para a identificação da depressão pós-parto, as gestantes procuram outros serviços.

“Pouca frequência. Pois o município tem outras portas abertas, como Atenção Ambulatorial e a Casa de Saúde da Mulher. Culturalmente elas preferem ao serviço



de Obstetrícia, e as consultas puerperais, são feitas na revisão com os mesmos. ” (ESF JB)

“Estamos apenas com 02 gestantes sendo acompanhadas na unidade, as outras fazem as consultas de Pré Natal Saúde da Mulher, mas sempre. Procuramos acompanhar através das visitas dos agentes comunitários e tentando buscar essas gestantes para o nosso Pré Natal” (ESF PP)

Podemos notar também como refere uma das enfermeiras:

“Procuramos acompanhar através das visitas das agentes comunitários e tentando buscar essas

gestantes para o nosso Pré Natal.” (ESF PP)

Com a utilização dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) para levar informações dessas gestantes para a equipe responsável pelo território, mesmo que elas não realizem as consultas nas unidades à enfermeira acompanha de forma indireta a essas gestantes que não aderiram às consultas nas unidades.

Categoria: As atividades realizadas com as puérperas nas ESFs são medidas educativas e visitas domiciliares

Ao questionar quais atividades as enfermeiras realizam a maioria delas referiu as visitas domiciliares, pois, através delas tem-se uma visão mais holística da puérpera, podendo criar uma



a proximidade maior. Além, de poder está orientando aos familiares e ao cônjuge sobre a necessidade de auxiliar a mãe com os cuidados do bebê, não a sobrecarregando de tarefas, já que há um desgaste maior dessa puérpera sendo que a mesma levanta muito durante a noite para amamentar seu bebê.

“Realizamos visita domiciliar orientações quando a puérpera e ao recém nascido.” (ESF C)

“Visitas domiciliares, orientação quanto aos cuidados com a mama , como o bebê, saúde mental pos parto, aleitamento materno, retorno a vida sexual e métodos contraceptivos... todos são realizadis pelo enfermeiro” (ESF PP)

“Faço visitas domi-

ciliares e contato via telefone até 42 dias pós parto” (ESF S)

“ contamos com psicologa, assistente social, palestras para as gestantes e mães, orientação quanto ao planejamento familiar” (ESF V)

A enfermeira da ESF V, trabalha com educação em saúde no seu território de atuação com as gestantes e as mães, com palestras educativas, favorecendo uma a proximidade e fortalecendo o vínculo. As medidas de educação em saúde é uma troca de experiência entre o profissional e a sua comunidade, dando a oportunidade que indivíduos tenham mais autonomia nos seus cuidados em saúde e que possam está sempre abertos a novos aprendizados e assim os valores da comunidade são passados para o profissional



havendo uma troca mútua de saberes, não julgando o educador como o detentor de todo o saber, apenas um que orienta seus educandos na busca da qualidade de vida.

É notável que as enfermeiras das ESFs C, ESF PP e ESF V, atuam em ações no depois, planejamento familiar, sobre o retorno no trabalho e os métodos anticoncepcionais. Tudo isso é importante para que a puérpera tenha mais autonomia sobre suas decisões, evitando assim uma futura gravidez indesejada, sendo ações do enfermeiro da Estratégia.

As estratégias de atuação se assemelham contato por telefone, visitas domiciliares e contar com o apoio da equipe do Nasf é muito importante para que o profissional possa estar entendendo o que se passa com a puérpera no seu contexto de mo-

radia, sobre o seu relacionamento com os seus familiares e o que eles possam contribuir com os cuidados do bebê para não está sobrecarregando a essa mãe tanto fisicamente quanto psicologicamente. Essas estratégias de atuação são importantes para a criação do vínculo da mulher com os serviços de saúde do seu bairro.

Categoria: As unidades dispõem de assistência psicológica do NASF

A maioria das enfermeiras, quando percebe uma alteração de humor realizam o encaminhamento da gestante/puérpera para um psicólogo do Nasf, onde esse profissional poderá estar explicando para ela sobre as orientações hormonais e físicas, dando suporte emocional para a gestante/puérpera. Podendo trabalhar em conjunto com os fa-



miliares sobre alguns desânimos que venham a ser normais no período pós-parto, onde é notável a mudança de humor. Gonçalves et al (2018 apud ARR AIS;FRAGALLE;MOURÃO,2014) fazem referência da importância do programa do pré-natal psicológico, sendo uma forma de oferecer a gestante uma assistência integral, trabalhando as mudanças após o nascimento do bebê, aspectos como as modificações do corpo, confiança, criação do vínculo com o bebê e os cuidados com a amamentação.

“Consultas puerperais, assistência ao recém-nascido. Atuação da equipe do NASF. Acolhimento e consulta de Enfermagem.” (ESF JB)

“contamos com psicóloga, assistente social, palestras para as gestantes e mães,

orientação quanto ao planejamento familiar” (ESF V)

“...Assistência psicológica quando solicitada ou quando percebemos a necessidade da mesma ...contamos com o apoio do Nasf nesses casos . Muitas das vezes elas vem ate a unidade pra retirada de pontos . Orientações de algumas situações q não foram ditas ou na tinha dúvida da primeira visita . Orientações gerais quanto a amamentação dúvidas e medos quanto ao retorno do trabalho. Sempre disponibilizo meu zap quando houver qualquer dúvida podendo assim me enviar e quando não sei a resposta conto com uma ginecologista amiga q me ajuda muito.” (ESF C)



Categoria: Prevenção e o Rastreamento da Depressão Pós-Parto são insipientes

Para realizar o rastreamento da Depressão Pós-Parto, o profissional de enfermagem deve estar atento na gestante durante as consultas de pré-natal nas unidades ou em outro atendimento que a mesma esteja procurando na unidade.

Foi relatada pelas enfermeiras dificuldades na detecção dos sinais e sintomas da DPP, “quando a paciente não revela seus sentimentos por medo, insegurança e repreensão da família” (ESF JB) e “... elas sentem vergonha e insegurança em expor suas dúvidas e sentimentos”(ESF V).

Devido à imposição da mídia em mostrar o lado idealizado da maternidade, não exposto às dificuldades, o cansaço físico e mental e as noites mal dormi-

das, somando esses fatores mais as cobranças dos seus familiares em demonstrar satisfação, felicidade e realizada com a maternidade tendo que conciliar com atividade doméstica. Porém, no nascimento de um filho, a maioria das mulheres experimentam sentimentos contraditórios e devido às pressões culturais, ficam ansiosas e culpadas, suscitando dessa maneira conflitos que predisporiam a depressão pós-parto (ALBERICI et al; 2018).

Já a ESF C refere que de acordo com a rotina de trabalho na unidade, quem acaba fazendo esse rastreio é o agente comunitário de saúde (ACS), por estar mais próximo das puérperas do território de atuação da estratégia, mas não sabem como reconhecer.

Nesse sentido, a ESF C, diz que de acordo com a rotina da estratégia acaba não prestan-



do assistência de como gostaria. O enfermeiro da estratégia pode está abordando nas reuniões em que acontecem nas unidades para traçar planos de cuidados com as puérperas, orientando aos ACSs sobre como identificar a síndrome. É sabe-se que os ACSs fazem a ponte entre o enfermeiro com a população do território fortalecendo o vínculo e aproximando a população para a estratégia. Gonçalves et al (2018 apud GERMANO; VALENÇA, 2010) ressaltam da importância do conhecimento da área de atuação da estratégia, podendo assim traçar planos de cuidados individualizados para cada mãe adstrita, promovendo ações de promoção, recuperação, reabilitação e proteção.

A ESF S queixa-se que não há adesão das gestantes nas consultas de pré-natal na unidade, demonstrando que não há

um vínculo estruturado com a população, a ESF PP “quando a paciente é acompanhada desde o pré-natal fica mais fácil identificar, acho que a grande dificuldade quando não tenho um vínculo com a paciente”; Leônidas; Camboim(2016); quando o enfermeiro realiza o pré-natal com a gestante, dando a ela oportunidade para que fale dos seus medos, dialogue sobre os seus desafios da maternidade, o enfermeiro deve lhe orientar o que fazer para que se possa tornar mais fácil a vida da gestante após o parto.

Além de ter perguntado as enfermeiras sobre as dificuldades enfrentadas no cotidiano para a detecção dos sinais e sintomas da Depressão Puerperal, perguntamos as dificuldades no momento de abordar esse assunto com as puérperas e as respostas foram completamente diferentes entre si, porém elas se comple-



mentam.

“A aceitação. Acho q na maioria das vezes As mães não aceitam q estão precisando de ajuda e os q estão ao seu redor interpretam de forma errônea. Dizem q pode ser o cansaço físico .a amamentação as poucas horas de sono e na verdade o sofrimento e Devido a um depressão.” (ESF C)

“apoio familiar e condições financeiras.” (ESF V)

No relato da ESF C, ela diz uma palavra “aceitação”, muitas mulheres não aceitam que não estão conseguindo lidar com a maternidade e com as tarefas habituais, indo por lado cultural, que a mulher vai da conta de tudo, dos filhos, da casa e do seu emprego fora de casa. Muitos não

sabem que isso a sobrecarrega emocionalmente e fisicamente, e muitas acabam adoecendo.

“... Dizem q pode ser o cansaço físico .a amamentação as poucas horas de sono e na verdade o sofrimento e Devido a um depressão.” (ESF C)

“apoio familiar” (ESF V)

O apoio familiar nesse momento conta muito para essa puérpera, mostra que ela é importante para seus familiares e é fundamental que eles compreendam que não é apenas o cansaço da amamentação ou as poucas horas de sono e sim uma patologia.

Segundo Orshan,(página 793), as experiências normais como o desconforto ou vazamento das mamas, fadiga,



pressão por ser uma boa mãe ou dúvidas quando ao retorno do ciclo menstrual, podem ser de fato confundidos com uma depressão pós-parto, nesse caso cabe ao profissional de enfermagem está realizando um encaminhamento ao psicólogo do Nasf para essa puérpera.

“Apoio da equipe multiprofissional. Encaminhamento ao ambulatorio de especialidades.” (ESF JB)

A enfermeira ESF JB, refere à falta do apoio da equipe multidisciplinar, a equipe atuante na ESF não faz uma discussão sobre o caso de uma puérpera que apesente sintomas da depressão pós-parto, tendo uma falha na comunicação. Gonçalves et al (2020), diz que a discussão realizada com a equipe multidisci-

plinar permite ter uma percepção mais completa da puérpera, possibilitando uma troca de saberes entre a equipe. Quando se refere ao encaminhamento para o ambulatório de especialidades, muitas acabam não aderindo o tratamento por completo, entrando no aspecto financeiro, como foi citado pela ESF V, os custos com o transporte ou porventura gastos extras pode vim acabar abalando a condição financeira do núcleo familiar ao qual a puérpera esteja ingerida.

“Quando a paciente nao faz o pré Natal com o profissional , ela nao consegue ter confiança ...isso dificulta a abordagem.” (ESF PP)

“Justamente a não adesão as consultas agendadas.” (ESF S)

As falas das ESF PP e



S se completam e podemos notar sobre a importância do vínculo construindo ao longo do trabalho da enfermeira na unidade ou através das consultas de pré-natal reforçando ainda mais o vínculo. A ESF PP refere que como a puérpera não aderiu às consultas de pré-natal, ela não se sentirá segura em expor seus sentimentos de angústia, medo, ansiedade e insegurança. Acaba dificultando a atuação do profissional de enfermagem na identificação precoce da DPP.

Categoria: Uso da Escala de Depressão Pós-Parto de Edimburgo (EPDS) pelo profissional de Enfermagem

Para fazer o rastreamento da DPP, é utilizada uma escala a Escala de Depressão Pós-Parto de Edimburgo, tendo uma boa aceitação e fácil entendimento.

É um questionário com 10 perguntas e os valores das alternativas variam de 0 a 3, caso o valor igual ou a superior a 12 a puérpera apresenta sintomas depressivos.

Quando perguntado as enfermeiras sobre o uso da escala nas consultas de puerpério, todas as cinco referem não fazem uso e que já ouviram falar sobre a escala.

É importante que em todas as Estratégias de Saúde da Família tenham em mãos uma EPDS, para que possam detectar ou prevenir a depressão pós-parto, evitando que o binômio mãe-filho não sofram com as consequências da DPP em suas vidas.

CONCLUSÃO

Para poder prestar uma assistência de forma integral a puérpera o profissional de enfer-



magem não deve se ater apenas a fatores biológicos e sim aspectos emocionais e físicos. A equipe multidisciplinar deve ter uma comunicação boa e efetiva, para ser resolutiva a todas as puérperas, não olhando apenas um contexto e sim olhando todas as necessidades apresentadas.

É fundamental que toda equipe multidisciplinar tenha uma educação permanente, e que possam está realizando em suas estratégias de atuação educação em saúde com a população adstrita no seu território, para que possam ter autonomia no seu cuidado e possam estar se permitindo a mais conhecimentos na área da saúde.

A atenção primaria é a porta de entrada, devido seu vínculo, suas visitas domiciliares e melhor resolução dos problemas. Com base nisso as unidades devem focar na maior criação de

vínculo com suas gestantes e puérperas, para sua maior aderência as unidades, não só indo a maternidade. Buscar uma educação continuada de suas equipes, como a introdução de artigos sobre a escala de Edimburgo e estudo sobre ela, também dispor da escala nas unidades para consulta das enfermeiras para promover melhor entendimento e sanar suas dúvidas.

Espera-se como contribuição que esse estudo possa sensibilizar todos os envolvidos no processo da saúde da mulher durante o pré-natal e puerpério, que novos conhecimentos direcionados à depressão pós-parto sejam utilizados pela comunidade acadêmica de modo que esse trabalho seja referenciado como fonte em outros trabalhos científicos e que sirva para assistência de enfermagem como informação e instrumentalização de suas



ações. Que possa gerar fortalecimento e o reconhecimento da prática, da autonomia e da competência técnica-científica exaltando o enfermeiro sua responsabilidade social e holística em cada ser humano.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de dedicar esse artigo para duas pessoas que são importantes

para mim, minha avó Sônia (im memoriam), que infelizmente não pode me acompanhar nesse momento tão único em minha vida, mas sei que onde ela estiver está orgulhosa de tudo que conquistei e a minha mãe, é a pessoa mais batalhadora que conheço e que sempre me apoia em tudo que quero fazer e sempre está junto a mim e é a primeira a me aplaudir, obrigada por tudo e principalmente por acreditar em mim.

Gostaria de agradecer o apoio da Carolina durante a realização dessa pesquisa assim como tive de uma amiga da família, a senhora Lúcia, obrigada de coração por cada palavra carinhosa.

Agradecer ao meu pai e irmãos por estarem sempre ao meu lado e por acreditarem em mim.

E por fim, gostaria de agradecer a minha orientadora Rachel, por ter tido paciência comigo e por me ajudar a ter feito uma pesquisa fabulosa. Muito obrigada pelo carinho.

REFERÊNCIAS

ALBERERICI A.S.R. et al. Visão holística acerca da depressão pós-parto. Disponível em: <http://anais.unievangelica.edu.br/index.php/CIPEEX/article/view/2895>
Publicado em: CIPEEX - Con-



gresso Internacional de Pesquisa, Ensino e Extensão. Ano: 2018

ALFAIA, J. R. M. et al. Uso da Escala de Edinburgh pelo enfermeiro na identificação da Depressão Pós Parto: revisão integrativa da literatura. Disponível: <http://revistaadmmade.estacio.br/index.php/cienciaesociedade/article/viewArticle/2091> Publicado: REVISTA CIÊNCIA E SOCIEDADE, VOL. 1, NO 1 (2016)

ARAÚJO, R. B. et al. Cuidados de enfermagem no pré-natal de baixo risco na Estratégia de Saúde da Família: uma análise em periódicos nacionais. Disponível: <http://34.233.57.254/index.php/uninga/article/view/2419>. Publicado: Revista Uningá. Ano:2018

BARATIERI, T, Natal, S. Ações do programa de puerpério na

atenção primária: Uma revisão integrativa.. Cien Saude Colet [periódico na internet] (2018/ Abr). [Citado em 24/08/2020]. Está disponível em: <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/acoes-do-programa-de-puterperio-naatencao-primaria-uma-revisao-integrativa/16743?id=16743>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Atenção ao pré-natal de baixo risco. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012. 318 p.: il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos) Cadernos de Atenção Básica, nº 32).

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017.

Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo



a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2017. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=68&data=22/09/2017>

CAMBOIM, Francisca Elidivânia de Farias; LEÔNIDAS, Fernanda de Medeiros. Cuidado de enfermagem à mulher com depressão pós-parto na atenção básica. Disponível em: [temasemsaude.com > wp-content > uploads > 2016/09](http://temasemsaude.com/wp-content/uploads/2016/09) Publicado em: João Pessoa, 2016.

CHAVES, A. F. L. Sintomas depressivos no puerpério e sua implicação na autoeficácia de amamentar. 2012.

FÉLIX, T. A. Atuação da enfer-

magem frente à depressão pós-parto nas consultas de puericultura. Publicado em: Enfermería Global. Publicada em: Janeiro de 2013. Disponível em: http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v12n29/pt_enfermerial.pdf

FRANCISQUINI, A. R.; HIGARASHI, I. H.; SERAFIM, D.; BERCINI, L. O. Orientações recebidas durante a gestação, parto e pós-parto por um grupo de puérperas. Ciência, Cuidado e Saúde, v. 9, n. 4, p. 743-751, 2011.

GUYTON, A.C, HALL, J.E. Livro: Tratado de fisiologia médica; tradução da 11 edição por Barbara de Alencar Martins...[et al].-Rio de Janeiro:Elsevier,2006.

Página: 1033

GONÇALVES, A. P. A. A.; PEREIRA, P.S.; OLIVEIRA, V.C.; GASPARINO, R. Reconhecimento e intervindo na de-



pressão pós-parto. Disponível em: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wpcontent/uploads/sites/10001/2018/06/035_RECONHECENDO_E_INTERVINDO_NA_DEPRESS%C3%83O_P%C3%93S-PARTO.pdf Publicado em: Revista Saúde em Foco-Edição número 10- Ano:2018

GONÇALVES, C. L. S. et al. Conhecimento de profissionais da estratégia saúde da família acerca da depressão pós-parto. Disponível: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/3842>, Ano:2020

HARTMANN, JULIANA MANO, et al. Depressão entre puérperas: prevalência e Fatores associados. Disponível: <https://www.scielo.org/article/csp/2017.v33n9/e00094016/>

LIMA, N.C. et al Depressão pós-parto baseada na escala de Edimburg. Disponível em <http://www.revistas2uepg.br/index.php/conexao>. Publicado em: maio/ago, 2016. Disponível em: [file:///D:/Downloads/8557-Texto%20do%20artigo-32195-1-10-20160817%20\(1\).pdf](file:///D:/Downloads/8557-Texto%20do%20artigo-32195-1-10-20160817%20(1).pdf)

MALLOY-DINIZ, L. F et al. Escala de Depressão Pós-Parto de Edimburg: análise fatorial e desenvolvimento de uma versão de seis itens. Revista Brasileira Psiquiatria. São Paulo, v. 32, n. 3, p. 316- 318, Set., 2010.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos da metodologia científica. 6. ed.São Paulo: Atlas, 2010.

MINAYO, M.C.S. O desafio do conhecimento: pesquisa quali-



tativa em saúde. 7. ed. São Paulo: HUCITEC; Rio de Janeiro: ABRASCO. 2010.

OLIVEIRA, E.M, CELENTO, D.D. A temática da Rede Cego-nha e a inserção do enfermeiro nesse contexto. Disponível: <http://editora.universidadedevassouras.edu.br/index.php/RS/article/view/87>. Ano:2016.<https://www.saude.gov.br/artigos/811-saude-do-homem/40638-lei-do-acompanhante>. Publicado: Quinta, 01 de Junho de 2017, 18h31

ORSHAN, S. A. Livro: Enferma-gem na Saúde das Mulheres, das Mães e dos Recém-nascidos: o cuidado ao longo da vida. Tradu-ção: Ana Thorell et al. São Paulo: Artmed, 2010. Página: 793

SCHARDOSIM, J.M; HELDT, E. Escalas de rastreamento para depressão pós-parto: uma revisão

sistemática. Rev. Gaúcha Enfer-magem. (Online), Porto Alegre, v. 32, n. 1, p. 159-166, Março. 2011

SILVA, Y. L. R. Escala de de-pressão pós-parto de Edimburgo (EPDS): a percepção de puér-peras da Atenção Básica. 2014. 121p. Disponível em: <http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/4182/1/PDF%20-%20Yris%20Luana%20Rodri-gues%20da%20Silva.pdf>



INFLUENCIA DO ESTILO DE VIDA NO PROGNÓSTICO DA SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS

INFLUENCE OF LIFESTYLE ON THE PROGNOSIS OF POLYCYSTIC OVARY SYNDROME

Ana Beatriz Souza de Carvalho¹

Idrys Henrique Leite Guedes²

Flávia Maria Costa Sena³

Georgia Alves Brito Isaías⁴

João Victor Teixeira de Freitas⁵

Maria Eduarda Mesquita do Nascimento⁶

Reivla Marques Vasconcelos⁷

Resumo: A Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP) é a patologia endócrino-metabólico mais comum entre mulheres em idade reprodutiva. Possui caráter multifatorial, sendo a sua etiologia ainda não explicada com exati-

1 Discente do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Potiguar

2 Discente do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Campina Grande

3 Discente do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Potiguar

4 Discente do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Potiguar

5 Discente do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Potiguar

6 Discente do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Potiguar

7 Médica, Docente do Departamento de Medicina Clínica da UFRN.



dão. A patogênese da SOP está relacionada a questões metabólicas como o hiperandrogenismo e a resistência insulínica, estando associado também à obesidade, diabetes tipo 2 e ao aumento do risco cardiovascular. Manifestações como menstruação irregular, acne, hirsutismo e alopecia androgênica são comuns, além dos consequentes impactos psicológicos e de qualidade de vida. Sendo assim, sabendo que a adoção de hábitos saudáveis possuem impactos terapêuticos diante de vários sinais e sintomas da SOP, surge a necessidade da análise de influência do estilo de vida no prognóstico da SOP. O presente estudo realizou suas buscas na base de dados PUBMED, a partir dos descritores “polycystic ovary syndrome”, “life style” e “prognosis”, utilizando o operador booleano “and” como ligante. Foram utilizados os critérios

de inclusão: artigos escritos nos idiomas português, inglês e espanhol, publicados nos últimos 5 anos. Obteve-se 19 resultados, sendo 5 excluídos, resultando em 14 artigos escolhidos para referencial teórico. É notória a influência do estilo de vida frente ao prognóstico da SOP, principalmente em pacientes com sobrepeso e obesidade. Assim, comportamentos saudáveis têm potencial de melhora das condições patológicas e maus hábitos demonstram poder induzir manifestações clínicas da SOP em pessoas predispostas. Mudanças do estilo de vida, principalmente associadas à perda de peso, demonstram melhoras em aspectos como resistência à insulina, testosterona livre, acne, hirsutismo e função reprodutiva, redução do risco cardiovascular, além de influir positivamente nos quesitos psíquico e de qualidade de vida



das pacientes analisadas. Estratégias terapêuticas que associem mudança do estilo de vida e intervenções medicamentosas mostraram ser mais eficazes, além disso, planos terapêuticos bem estruturados com o acompanhamento de profissionais tendem a ampliar a adesão ao tratamento.

Palavras - chaves: Síndrome do Ovário Policístico; Estilo de Vida; Prognóstico.

Abstract: Polycystic Ovary Syndrome (PCOS) is the most common endocrine-metabolic pathology among women at reproductive age. It has a multifactorial character, and its etiology has not yet been precisely explained. The pathogenesis of PCOS is related to metabolic issues such as hyperandrogenism and insulin resistance, and is also associated with obesity, type 2 diabetes and

increased cardiovascular risk.

Manifestations such as irregular menstruation, acne, hirsutism and androgenic alopecia are common in addition to the consequent psychological and quality of life impacts. Thus, knowing that the adoption of healthy habits have therapeutic impacts in the face of various signs and symptoms of PCOS, there is a need to analyze the influence of lifestyle on the prognosis of PCOS. The present study carried out its searches in the PUBMED database, using the descriptors “polycystic ovary syndrome”, “life style” and “prognosis”, using the Boolean operator “and”. Inclusion criteria were used: articles written in Portuguese, English and Spanish, published in the last 5 years. 19 results were obtained, 5 of which were excluded, resulting in 14 articles chosen for theoretical reference. The influence of lifes-



style on the prognosis of PCOS is notorious, especially in patients with overweight and obesity. Thus, healthy behaviors have the potential to improve pathological conditions and bad habits demonstrate that they can induce clinical manifestations of PCOS in predisposed people. Lifestyle changes, mainly associated with weight loss, show improvements in aspects such as insulin resistance, free testosterone, acne, hirsutism and reproductive function, reduced cardiovascular risk, in addition to positively influence to the psychic and quality of life in analyzed patients. Therapeutic strategies that combine lifestyle changes and drug interventions have been shown to be more effective, as well as strategies structured with the monitoring of professionals tend to increase adherence to treatment.

Keywords: Polycystic Ovary Syndrome; Life Style; Prognosis.

INTRODUÇÃO

A Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP) é o desarranjo endócrino-metabólico mais prevalente entre mulheres em idade reprodutiva (GLINTBORG; ANDERSEN, 2017). Tal patologia possui caráter multifatorial e cunho genético, entretanto ainda não dispõe de sua etiologia explicada com exatidão. Mundialmente atinge entre 4% e 21% das mulheres, tendo a variação dessas porcentagens, relação com os critérios diagnósticos estabelecidos e a população em foco estudada (OSIBOGUN; OGUNMOROTI; MICHOS, 2020).

Nesse sentido, o diagnóstico para SOP em mulheres adultas leva em consideração características clínicas, labora-



toriais e de imagem como: a oligoanovulação, o hiperandrogenismo clínico e/ou bioquímico e a morfologia ovariana policística (OSIBOGUN; OGUNMOROTI; MICHOS, 2020). O critério de Rotterdam é o principal e mais amplo parâmetro utilizado como de diagnóstico, a partir do qual é necessária a presença de dois, dentre os três caracteres citados anteriormente (OSIBOGUN; OGUNMOROTI; MICHOS, 2020).

A manifestação patológica da SOP está associada a questões metabólicas referentes ao hiperandrogenismo e à resistência insulínica, sendo esses fatores associado à presença de obesidade, diabetes tipo 2, doenças inflamatórias, doenças cardiovasculares e depressão (GLINTBORG; ANDERSEN, 2017). Características clínicas como menstruação irregular,

acne, hirsutismo e alopecia androgênica também são comuns, em alguns casos surgem como manifestações iniciais da SOP, podendo desenvolver-se desde a adolescência (WITCHEL; TE-EDE; PEÑA, 2020). Além dessas condições, estudos relatam a correlação negativa entre a SOP, o comportamento psicossocial e, conseqüentemente, a qualidade de vida das mulheres afetadas-levando em consideração variantes físicas, psicológicas e sociais (DOKRAS et al., 2016).

Desse modo, mudanças no estilo de vida são ferramentas com potencial terapêutico para diversos sintomas característicos da SOP, já que desempenham importante papel na redução de resistência insulínica e diminuição da inflamação em diversos órgãos-alvo (GLINTBORG; ANDERSEN, 2017). Surge, assim, a necessidade de estudar a influên-



cia do estilo de vida para melhora de sintomas associados à SOP, dispensando ou associando-se a outras medidas terapêuticas, como fármacos.

Diante dessa problemática, e levando em consideração a relevância de tal tema frente à assistência à Saúde da Mulher, a presente revisão tem o propósito de compilar dados e informações científicas, a partir da análise de produções bibliográficas disponíveis em bancos de dados, que associam a influência exercida pelo estilo de vida no prognóstico da SOP.

METODOLOGIA

O presente estudo se trata de uma revisão integrativa a qual investiga, a partir de produções bibliográficas disponíveis em bancos de dados, a relação existente entre o estilo de vida de mulheres portadoras da SOP e o

prognóstico desta patologia.

Nessa perspectiva, tal busca ocorreu no período de fevereiro de 2021, na base de dados PUBMED, utilizando como palavras-chaves os descritores: “polycystic ovary syndrome”, “life style” e “prognosis”, utilizando o operador booleano “and” como ligante. Além disso, os critérios de inclusão utilizados foram artigos escritos nos idiomas português, inglês e espanhol, publicados nos últimos 5 anos. Desse modo, foram obtidos 19 resultados dos quais todos foram lidos e posteriormente excluídos 4 por não abordarem o enfoque temático escolhido ou por não relatarem os resultados do estudo delineado. Sendo assim, 15 artigos foram selecionados para compor o referencial deste estudo.

RESULTADOS E DICUSSÃO

A partir dos 15 estudos



analisados, três deles fazem a correlação positiva entre perda ponderal e melhor prognóstico da SOP, dois artigos associam a implementação da MEV com melhor evolução da gestação em pacientes com SOP, enquanto outros dois estudos correlacionam SOP a maior risco cardiovascular. Ademais, um estudo aborda cada uma das seguintes

temáticas: a eficácia da MEV em comparação a tratamentos farmacológicos; as consequências da MEV sobre a ovulação; a comparação entre os benefícios alcançados com MEV acompanhada ou não por profissional; a relação existente entre a SOP, os sintomas psíquicos e a MEV; e os benefícios da psicoterapia frente à SOP. Tais dados estão resumidos na Tabela 1.

Tabela 1. Descrição dos artigos selecionados para amostragem

Referências	Desenho do Estudo	Título	Resultados
(GLINTBORG; ANDERSEN, 2017)	Revisão.	Morbidity in polycystic ovary syndrome.	Intervenções no estilo de vida podem minimizar os sintomas da SOP e melhorar, a longo prazo, o prognóstico.
(OSIBOGUN; OGUNMOROTI; MICHOS, 2020)	Revisão.	Polycystic ovary syndrome and cardiometabolic Opportunities for cardiovascular disease prevention.	Mudanças de Estilo de Vida (MEV), à exemplo da implementação de uma dieta saudável, exercícios regulares e perda de peso, são consideradas a terapia de primeira linha para o tratamento de mulheres com SOP.
(WITCHEL; TEEDE; PEÑA, 2020)	Revisão.	Curtailing PCOS.	Dados positivos acerca dos efeitos da mudança do estilo de vida em pacientes obesos. Na gravidez tais intervenções mostraram-se eficientes na redução de DMG e cesarianas.



(DOKRAS <i>et al.</i> , 2016)	Estudo randomizado.	Weight loss and lowering androgens predict improvements in health-related quality of life in women with PCOS.	Ocorrem impactos psicossociais negativos causados pela SOP, afetando a qualidade de vida. Também, demonstra que a associação do uso de anticoncepcionais orais com as MEVs potencializa os resultados.
(AMIHĂESEI; CHELARU; LĂCRĂMIOARA ZAMFIR, [s. d.]	Revisão.	Polycystic Ovary Syndrome, A Complex Entity Involving Reproductive and Metabolic Impairments: A Systematic Review.	A redução do IMC a níveis normais melhora de forma significativa padrões clínicos e metabólicos, inclusive a resistência insulínica.
(JIN; XIE, 2018)	Revisão.	Treatment strategies for women with polycystic ovary syndrome	A redução do IMC em pacientes obesos proporcionou melhora em fatores como os níveis de testosterona livre e hirsutismo. Em adição, resultou em melhor sucesso gestacional e maior quantidade de nascidos vivos.
(ZHANG <i>et al.</i> , 2020)	Estudo coorte prospectivo.	Lifestyle and environmental contributions to ovulatory dysfunction in women of polycystic ovary syndrome	A disfunção ovulatória na SOP enquanto relacionada ao estilo de vida pouco saudável e à exposição a poluentes ambientais, principalmente em mulheres com oligoanovulação, deve estar associada a MEV mais vigorosa.

(BAHRI KHOMAMI <i>et al.</i> , 2019)	Estudo de coorte prospectivo.	Lifestyle and pregnancy complications in polycystic ovary syndrome: The SCOPE cohort study	Evidencia um risco 38% menor de bebês grandes para sua idade gestacional entre mulheres com SOP após ajuste em fatores de estilo de vida.
(YOUNG; CHO, 2019)	Revisão.	Unique cardiovascular risk factors in women	Demonstra risco cardiovascular aumentado em mulheres portadoras da SOP, principalmente em pacientes acima do peso e obesas



(OBERG <i>et al.</i> , 2020)	Ensaio clínico randomizado.	Psychological well-being and personality in relation to weight loss following behavioral modification intervention in obese women with polycystic ovary syndrome: A randomized controlled trial	Mulheres que atingiram $\geq 5\%$ de perda de peso em 12 meses (n = 18) alcançaram menores níveis de ansiedade em comparação ao grupo controle.
(WANG <i>et al.</i> , 2019)	Metanálise.	The effectiveness of metformin, oral contraceptives, and lifestyle modification in improving the metabolism of overweight women with polycystic ovary syndrome: a network meta-analysis	Descreve o controle do estilo de vida combinado com o tratamento convencional de SOP, como metformina e anticoncepcional, a estratégia terapêutica mais eficaz frente ao controle glicêmico e lipídico.
(KHATLANI; NJIKE; COSTALES, 2019)	Revisão sistemática e Metanálise	Effect of Lifestyle Intervention on Cardiometabolic Risk Factors in Overweight and Obese Women with Polycystic Ovary Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis	A MEV comparada ao uso da Metformina proporciona benefícios semelhantes quanto à resistência insulínica, revelando-se ainda mais eficaz para redução do LDL.
(LIM <i>et al.</i> , 2019)	Estudo Qualitativo.	Barriers and facilitators to weight management in overweight and obese women living in Australia with PCOS: A qualitative study.	A MEV é associada a maiores riscos de abandono. Além disso, abordagens como conselhos dietéticos estruturados foram mais eficazes na perda de peso quando comparadas a conselhos qualitativos.



(PARKER <i>et al.</i> , 2020)	Revisão.	Adherence to treatment for polycystic ovarian syndrome: A systematic review.	Melhor adesão para MEVs enquanto estratégia terapêutica quando acompanhadas por profissionais. Adesão ao treinamento supervisionado foi 33% superior em relação a exercícios independentes.
(JISKOOT <i>et al.</i> , 2020)	Análise ensaio clínico randomizado.	Long-term effects of a three-component lifestyle intervention on emotional well-being in women with Polycystic Ovary Syndrome (PCOS): A secondary analysis of a randomized controlled trial.	Terapia Cognitivo Comportamental (TCC) como aliada terapêutica que resultou em bons resultados frente a parâmetros de autoestima e depressão.

A partir da análise dos artigos selecionados encontram-se evidências que relacionam o estilo de vida de pacientes com SOP e o prognóstico desta patologia. Nesse sentido, mudanças de estilo de vida compõem as estratégias terapêuticas de primeira linha para o tratamento da SOP (OSIBOGUN; OGUNMOROTI; MICHOS, 2020). Tais dados, avaliados principalmente em pacientes obesos, demonstram que a redução do IMC a níveis nor-

mais gera melhoras em padrões clínicos e metabólicos como resistência à insulina (AMIHĂE-SEI IC; CHELARU L; LĂCRĂMIOARA ZAMFIR C., 2016), testosterona livre, acne, hirsutismo e função reprodutiva (JIN; XIE, 2018).

Quanto ao parâmetro da fertilidade, fatores ambientais como a exposição à poluição e o estilo de vida fora dos padrões saudáveis corroboram com a disfunção ovulatória em pacien-



tes com SOP, sendo necessário a implementação de estratégias de mudança de estilo de vida principalmente naquelas que sofrem com a oligoanovulação (ZHANG et al., 2020). Além do impacto positivo no caráter ovulatório, tais mudanças demonstram aumento da probabilidade de sucesso gestacional e do número de nascidos vivos⁶, redução dos níveis de diabetes gestacional e cesarianas (WITCHEL; TEEDE; PEÑA, 2020), somado ainda a diminuição de 38% da chance de nascimento de bebês grandes para sua idade gestacional (LGA) (BAHRI KHOMAMI et al., 2019).

Nesse sentido, estudos compilados até então relatam que o ganho de peso e a obesidade podem induzir o fenótipo da SOP em mulheres já predispostas, além da possibilidade de agravar comorbidades associadas¹,

a exemplo da Diabetes Melitus (DM) e de Doenças Cardiovasculares (DCV) (YOUNG; CHO, 2019). Evidências também correlacionam a MEV- com foco na perda de peso- com a minimização dos impactos dessa síndrome e, conseqüentemente, com a melhoria do seu prognóstico¹. Além disso, tais mudanças de hábitos têm potencial de provocar, inclusive, repercussões benéficas no caráter psicológico e nos padrões de bem-estar, como demonstrou ensaio clínico randomizado em que o grupo experimental apresentou um menor quadro de ansiedade e humor menos deprimido em comparação ao grupo controle (OBERG et al., 2020).

Sob a perspectiva terapêutica, estudos em pacientes com sobrepeso indicam que a MEV combinada ao tratamento convencional medicamentoso da SOP, com o uso de Metformina



e anticoncepcionais orais, surge como tratamento de maior eficácia frente ao controle do metabolismo lipídico e da glicose (WANG et al., 2019). O tratamento combinado também demonstra benefícios em padrões clínicos de hirsutismo, perda de peso, fertilidade e, ainda, na melhora dos parâmetros emocionais e de qualidade de vida (DOKRAS et al., 2016). Adicionalmente, em comparação com a administração da Metformina individualmente, a mudança de estilo de vida resultou em efeitos benéficos ainda mais intensos quanto à redução dos índices de LDL e semelhantes quanto à melhora da resistência insulínica (KHATLANI; NJIKE; COSTALES, 2019).

Também é fundamental ressaltar a importância da elaboração de uma estratégia eficaz de adesão ao tratamento para melhorar do prognóstico, já que as

mudanças de hábitos têm grandes chances de serem abandonadas, principalmente por mulheres portadoras da SOP (LIM et al., 2019). Dessa forma, abordagens terapêuticas bem estruturadas evidenciam uma maior constância, a exemplo da melhor aderência a exercícios supervisionados em comparação a práticas independentes (PARKER et al., 2020), além do maior engajamento por indivíduos que recebem plano nutricional estruturado em oposição àqueles que obtiveram apenas conselhos dietéticos qualitativos (LIM et al., 2019). Somado a isso, o implemento da Terapia Cognitiva Comportamental (TCC), aliada à dieta e aos exercícios físicos, bem como relatou a análise secundária de um estudo randomizado, também mostrou-se eficaz, frente a parâmetros psicológicos, a exemplo de efeitos positivos diante de



parâmetros depressivos e de autoestima (JISKOOT et al., 2020).

CONCLUSÃO

O estilo de vida exerce grande influência sobre o prognóstico da SOP e das comorbidades associadas a esse distúrbio. Assim, da mesma forma que comportamentos de vida embasados em princípios saudáveis propiciam a melhora do caráter patológico dessa síndrome -principalmente em pacientes com obesidade-, maus hábitos de vida podem induzir o surgimento de sinais e sintomas em pacientes predispostas.

Nesse sentido, a mudança de estilo de vida aparece como uma das principais estratégias no tratamento da Síndrome dos Ovários Policísticos, sendo a escolha terapêutica combinada – intervenção medicamentosa tradicional e MEV- o método

que demonstra, até então, maior eficácia de resultados, trazendo melhorias frente aos padrões clínicos, metabólicos, psicológicos e de fertilidade. Além disso, diante da dificuldade de adesão a mudanças de hábitos, é notório que planos terapêuticos estruturais e com acompanhamento ampliam as chances de adesão e consequentemente a eficiência do tratamento.

Por fim, apesar da visível relação estabelecida entre mudanças de estilo de vida, em especial a perda de peso, e melhorias no prognóstico da SOP, a maior parte dos estudos analisa tal conjuntura tendo como foco apenas mulheres com sobrepeso ou obesidade, as quais em sua maioria já podem possuir alterações metabólicas e comportamentais associadas ou não à SOP. Portanto, mais estudos que correlacionem os impactos dos hábitos



de vida em mulheres com SOP e sem sobrepeso são necessários a fim de esclarecer se os impactos positivos relatados realmente se estendem para toda a população acometida pela síndrome.

REFERÊNCIAS

AMIHĂESEI, I. C.; CHELARU, L.; LĂCRĂMIOARA ZAMFIR, C. Polycystic Ovary Syndrome, A Complex Entity Involving Reproductive and Metabolic Impairments: A Systematic Review. *Revista medico-chirurgicala a Societati de Medici si Naturalisti din Iasi*, [s. l.], v. 120, n. 4, p. 755–759, [s. d.]. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30137754>

BAHRI KHOMAMI, M. et al. Lifestyle and pregnancy complications in polycystic ovary syndrome: The SCOPE cohort study. *Clinical Endocrinology*, [s. l.], v.

90, n. 6, p. 814–821, 2019. Available at: <https://doi.org/10.1111/cen.13954>

DOKRAS, A. et al. Weight loss and lowering androgens predict improvements in health-related quality of life in women with PCOS. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, [s. l.], v. 101, n. 8, p. 2966–2974, 2016. Available at: <https://doi.org/10.1210/jc.2016-1896>

GLINTBORG, D.; ANDERSEN, M. Morbidity in polycystic ovary syndrome. *European Journal of Endocrinology*, [s. l.], v. 176, n. 2, p. R53–R65, 2017. Available at: <https://doi.org/10.1530/EJE-16-0373>

JIN, P.; XIE, Y. Treatment strategies for women with polycystic ovary syndrome. *Gynecological Endocrinology*, [s. l.], v. 34, n. 4, p. 272–277, 2018. Available at: <https://doi.org/10.1080/09513590.2017.1395841>



- JISKOOT, G. et al. Long-term effects of a three-component lifestyle intervention on emotional well-being in women with Polycystic Ovary Syndrome (PCOS): A secondary analysis of a randomized controlled trial. *PLoS ONE*, [s. l.], v. 15, n. 6, p. 1–16, 2020. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0233876>
- KHATLANI, K.; NJIKE, V.; COSTALES, V. C. Effect of Lifestyle Intervention on Cardiometabolic Risk Factors in Overweight and Obese Women with Polycystic Ovary Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Metabolic Syndrome and Related Disorders*, [s. l.], v. 17, n. 10, p. 473–485, 2019. Available at: <https://doi.org/10.1089/met.2019.0049>
- LIM, S. et al. Barriers and facilitators to weight management in overweight and obese women living in Australia with PCOS: A qualitative study. *BMC Endocrine Disorders*, [s. l.], v. 19, n. 1, p. 1–9, 2019. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12902-019-0434-8>
- OBERG, E. et al. Psychological well-being and personality in relation to weight loss following behavioral modification intervention in obese women with polycystic ovary syndrome: a randomized controlled trial. *European Journal of Endocrinology*, [s. l.], v. 183, n. 1, p. 1–11, 2020. Available at: <https://doi.org/10.1530/EJE-20-0066>
- OSIBOGUN, O.; OGUNMOROTI, O.; MICHOS, E. D. Polycystic ovary syndrome and cardiometabolic risk: Opportunities for cardiovascular disease prevention. *Trends in Cardiovascular Medicine*, [s. l.], v. 30, n. 7, p. 399–404, 2020. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.tcm.2019.08.010>



- PARKER, M. et al. Adherence to treatment for polycystic ovarian syndrome: A systematic review. PLoS ONE, [s. 1.], v. 15, n. 2, p. 1–12, 2020. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0228586>
- WANG, A. et al. The effectiveness of metformin, oral contraceptives, and lifestyle modification in improving the metabolism of overweight women with polycystic ovary syndrome: a network meta-analysis. Endocrine, [s. 1.], v. 64, n. 2, p. 220–232, 2019. Available at: <https://doi.org/10.1007/s12020-019-01860-w>
- WITCHEL, S. F.; TEEDE, H. J.; PEÑA, A. S. Curtailing PCOS. Pediatric Research, [s. 1.], v. 87, n. 2, p. 353–361, 2020. Available at: <https://doi.org/10.1038/s41390-019-0615-1>
- YOUNG, L.; CHO, L. Unique cardiovascular risk factors in women. Heart, [s. 1.], v. 105, n. 21, p. 1656–1660, 2019. Available at: <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2018-314268>
- ZHANG, B. et al. Lifestyle and environmental contributions to ovulatory dysfunction in women of polycystic ovary syndrome. BMC Endocrine Disorders, [s. 1.], v. 20, n. 1, p. 1–7, 2020. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12902-020-0497-6>



**ANÁLISE DO IMPACTO DA DOENÇA DE CROHN
NO CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO DE
CRIANÇAS PORTADORAS DA COMORBIDADE:
UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

**ANALYSIS OF THE IMPACT OF CROHN'S DISE-
ASE ON THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF
CHILD WITH COMORBIDITY: AN INTEGRATIVE
REVIEW**

Flávia Maria Costa Sena ¹

Maria Eduarda Mesquita do Nascimento²

Ana Beatriz Souza de Carvalho ³

Georgia Alves Brito Isaías ⁴

Idrys Henrique Leite Gudes⁵

João Victor Teixeira de Freitas ⁶

Pâmela Katherine Nelson Campero⁷

Resumo: A doença de Crohn gastrointestinal na qual, quando
(DC) se caracteriza como uma desenvolvida na infância, possui
afecção inflamatória do trato o potencial de interferir nega-

115

-
- 1 Acadêmica de medicina; Universidade Potiguar
2 Acadêmica de medicina; Universidade Potiguar
3 Acadêmica de medicina; Universidade Potiguar
4 Acadêmica de medicina; Universidade Potiguar
5 Acadêmico de medicina; Universidade Federal de Campina Grande
6 Acadêmica de medicina; Universidade Potiguar
7 Médica; docente na Universidade Potiguar



tivamente no crescimento e no desenvolvimento do paciente. Portanto, a presente revisão integrativa aborda quais os prejuízos no crescimento, assim como suas causas. Objetivo: analisar na literatura os impactos causados pela doença de Crohn no crescimento e desenvolvimento da criança. Metodologia: desenvolveu-se uma revisão integrativa seguindo os 6 passos recomendados. Foram utilizados os descritores: “Crohn Disease”, “Child” e “Growth and Development” e o operador booleano “AND”. Teve-se com critérios de inclusão: adequação ao tema e permanecerem presentes nos filtros “últimos cinco anos”, “humanos”, “inglês”, “espanhol” e “português”; a exclusão foi feita utilizando os critérios: artigos duplicados, texto não disponível, artigos de revisão e fuga ao tema. Houve a aplicação nas bases de dados BVS, PubMed e SciELO.

Resultados: Inicialmente, foram encontrados 645 artigos, sendo selecionados 106 após a aplicação dos filtros. Desses, foram removidos 95 por fuga ao tema e um (1) por duplicação. Assim, tiveram-se incluídos para análise dez (10) artigos, em que quatro (4) se compreenderam em estudo coorte, um (1) em estudos transversais retrospectivos e cinco (5) em Outcomes research. Conclusão: Conclui-se que pacientes pediátricos com DC possuem maior risco de alteração do seu padrão de crescimento e alcançar um padrão de desenvolvimento abaixo da população em geral. As principais mudanças se demarcam na velocidade de crescimento, na altura e no desenvolvimento puberal, com destaque para os sexo masculino, os quais possuem essas alterações mais acentuadas.

Palavra-chave: Doença de



Crohn. Criança. Crescimento e desenvolvimento.

Abstract: Crohn's disease (CD) stands out as an inflammatory condition of the gastrointestinal tract in which, when developed in childhood, it has the potential to interfere negatively in the growth and development of the patient. Therefore, the present integrative review addresses the losses in growth, as well as their causes. Objective: analysis in the literature of the impacts caused by Crohn's disease on the child's growth and development. Methodology: an integrative review is specialized, following the 6 recommended steps. The following descriptors were used: "Crohn's Disease", "Child" and "Growth and Development" and the Boolean operator "AND". Inclusion criteria were: adequacy to the theme and to remain present

in the filters "last five years", "human", "English", "Spanish" and "Portuguese"; the exclusion made using the criteria: duplicate articles, text not available, review articles and escape from the topic. There was application in the VHL, PubMed and SciELO databases. Results: Initially, 645 articles were found, 106 of which were selected after applying the filters. Of these, 95 were removed for escaping the theme and one (1) for duplication. Thus, ten (10) articles were included for analysis, in which four (4) were included in a cohort study, one (1) in retrospective cross-sectional studies and five (5) in Outcomes research. Conclusion: It is concluded that pediatric patients with CD have a higher risk of altering their growth pattern and reaching a development pattern below the general population. The main changes are demarca-



ted in the speed of growth, height and pubertal development, with emphasis on the male sex, who have these more accentuated changes.

Keywords: Crohn's disease. child. growth and development.

INTRODUÇÃO

A doença de Crohn (DC) é uma doença inflamatória crônica do trato gastrointestinal que afeta predominantemente a parte inferior do intestino delgado e intestino grosso, no entanto, pode afetar qualquer parte do trato gastrointestinal (TGI) (DIAS, 2020), inclusive boca e ânus. Essa patologia tem vários espectros de acometimento, tendo o poder de desencadear lesões da mucosa até a serosa. A DC costuma apresentar inchaço, diarreia, dor de estômago, azia, febre, perda de peso e fadiga (PIMENTEL, 2000). As

causas da doença ainda não estão completamente sedimentadas, no entanto, sabe-se que está ligada a fatores genéticos, autoimunes e ambientais, os quais se mostram como desencadeantes do problema.

Por acometer regiões do TGI, via de absorção de alimentos, e por causar lesões de perfil inflamatório, a DC causa uma série de problemas que vêm sendo discutidos em diversos estudos. Essas objeções vêm se caracterizando ainda mais preocupantes, pelo fato de que a maioria dos casos de DC na infância surgem após os dez (10) anos de idade (LEY, 2016), período no qual a criança está prestes a alavancar seu crescimento. Dessa forma, dificuldades no tocante ao crescimento, desenvolvimento puberal e lentificação do crescimento são evidenciados na criança com DC.

Nesse sentido, fatores



inerentes à inflamação são fortemente aliados no desenvolvimento corporal lentificado ou comprometido nas crianças acometidas. Os hormônios são alvos bastante afetados, sobretudo o GH e o fator de crescimento semelhante à insulina tipo 1 (IGF-1). Além desse fator inflamatório, o diagnóstico tardio também é um grande aliado para o comprometimento do crescimento do indivíduo (RICCIUTO, 2017).

Portanto, o presente artigo tem como objetivo analisar estudos que abordam a interferência da DC no desenvolvimento corporal da criança acometida pela patologia.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa no formato de revisão integrativa, na qual contou com os seguintes passos: 1) elaboração do tema norteador da pesquisa;

2) elaboração dos critérios de inclusão e exclusão; 3) definição dos descritores; 4) definição dos estudos incluídos na revisão; 5) avaliação dos estudos incluídos na pesquisa; 6) interpretação e síntese dados obtidos.

Foi salientado que seriam incluídos aqueles trabalhos que se adequassem ao tema e que estivessem dentro dos filtros definidos: “últimos cinco anos”, “humanos”, “inglês”, “espanhol” e “português”. Os estudos excluídos decorrem por duplicação em relação à base anterior de pesquisa, texto não disponível, artigos de revisão e aqueles que fugiam ao presente tema. Tiveram-se como bases de dados de pesquisa a National Library of Medicine por meio do PubMed, a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e a Scientific Electronic Library Online (SciELO).

Os descritores esco-



lhidos foram pertencentes aos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e ao Medical Subject Headings (MeSH), sendo eles: “Crohn Disease”, “Child” e “Growth and Development”, selecionados com base no tema definido para a pesquisa. Para a efetividade da pesquisa, foi utilizado o operador booleano “AND” junto aos descritores.

Efetuuou-se a seleção, sendo selecionados aqueles estudos que correferiam o tema proposto ao aplicar os filtros. Os artigos incluídos foram analisados, escolhidos e estudados.

A Figura 1 exhibe o fluxograma dos artigos selecionados.

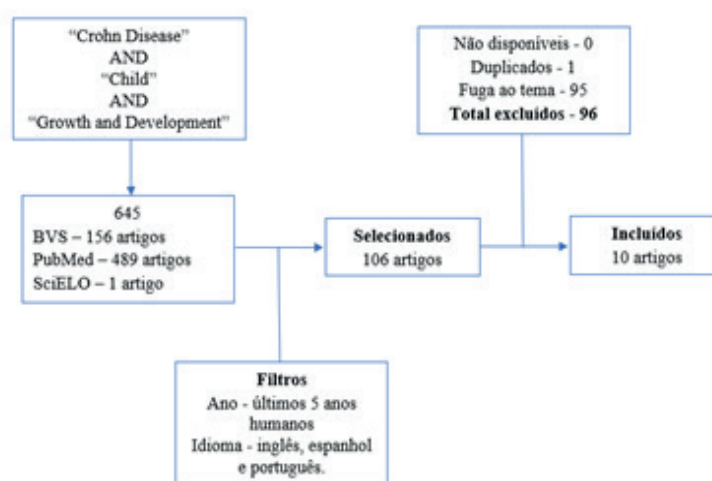


Figura 1. Fluxograma da seleção dos artigos para análise e síntese na revisão



RESULTADOS

Os dados foram sumari-
zados de acordo com um código
identificador numérico gerado
aleatoriamente, título, autores,

ano de publicação, resultados,
conclusões, tipo de estudo e nível
de evidência, todos apresentados
nas tabelas 1 e 2.

Tabela 1. Caracterização dos artigos analisados na revisão identifica-
dos por código, título, autores, ano de publicação e tipo de estudo

Cod.	Título	Autores	Ano	Tipo de estudo
1	Adult height in patients with childhood -onset inflammatory bowel disease: a nationwide population-based cohort study.	MOURATIDOU et al.	2020	Coorte
2	Diagnostic delay in Canadian children with inflammatory bowel disease is more common in Crohn's disease and associated with decreased height.	RICCUTO et al.	2017	Coorte
3	Body height in paediatric inflammatory bowel diseases: A structural equation model analysis.	CHOULIARAS et al.	2018	Estudo transversal retrospectivo
4	Pediatric Bone Mineral Accrual Z-Score Calculation Equations and Their Application in Childhood Disease.	KELLY. et al.	2018	<i>Outcomes research</i>
5	Growth Pattern in Paediatric Crohn Disease Is Related to Inflammatory Status.	LEY et al.	2016	<i>Outcomes research</i>



6	The Impact of Inflammatory Bowel Disease in Canada 2018: Children and Adolescents with IBD.	CARROLL et al.	2019	Coorte
7	Growth Improvement with Adalimumab Treatment in Children with Moderately to Severely Active Crohn's Disease.	WALTERS et al.	2017	<i>Outcomes research</i>
8	Percutaneous endoscopic gastrostomy placement in paediatric Crohn's disease patients contributes to both improved nutrition and growth.	DUNCAN et al.	2018	<i>Outcomes research</i>
9	Effects of Recombinant Human Growth Hormone in Children with Crohn's Disease on the Muscle-Bone Unit: A Preliminary Study.	MABROUKA et al.	2018	Estudo prospectivo
10	Thiopurines are negatively associated with anthropometric parameters in pediatric Crohn's disease.	GRUPTA et al.	2018	<i>Outcomes research</i>

Com a classificação dos artigos por tipo de estudo, teve-se o seguinte panorama: três (4) coortes, um (1) estudo transversal retrospectivo e cinco (5) outcomes research.

Os resultados e conclusões, em conjunto junto com o

código identificador de cada artigo estão evidenciados na Tabela 2.



Tabela 2. Sumarização por resultados e conclusão dos estudos analisados

Cód.	Resultados	Conclusão
1	Pacientes com DC apresentaram menor estatura em relação às outras pessoas; DC desenvolvida pré-puberdade acarreta um prejuízo ainda mais danoso.	Indivíduos com DC na infância alcançaram uma altura adulta mais baixa que a população e tiveram o crescimento retardado.
2	Dos pacientes diagnosticados com DC, 86% foram diagnosticados com mais de 1 ano e 27% dentro de 2 meses.	Minimizar o atraso no diagnóstico da DC é muito importante por esse atraso estar ligado ao comprometimento do crescimento linear.
3	Pacientes com DC tinham níveis elevados de hsIL-6, suprimindo significativamente o IGF-1.	O estado nutricional e o processo inflamatório da doença estão relacionados negativamente à altura do paciente.
4	A velocidade BMC/aBMD em pacientes com DC foi aumentada em todos os locais do esqueleto.	O baixo BMC foi atribuído ao pobre crescimento e maturação, inflamação e má absorção e massa magra comprometida.
5	A queda da desnutrição é associada com a deficiência de crescimento durante o acompanhamento do tratamento.	Destaca a importância de acompanhar o crescimento da criança durante o ciclo da doença.
6	O número de crianças com DII aumentou 50% no século 21; para 2030, projeta-se que 13.685 crianças e jovens estarão apresentando DII no Canadá.	Medicamentos comprovados para melhorar o crescimento na DC devem ser considerados no início da doença.
7	A ADA funcionou para melhora do crescimento em pacientes com DC e com deficiência de crescimento linear.	O uso do adalimumabe (ADA) normalizou a taxa de crescimento de crianças com DC.



8	Aumento significativo nos escores z de IMC seis meses após a GEP e em ambos os escores z de peso corporal e de IMC em um ano pós-inserção.	A inserção de gastrostomia pode auxiliar o crescimento e o fornecimento de nutrição enteral suplementar para manter os pacientes em remissão pelo maior tempo possível.
9	Aos 6 meses, PINP melhorou em 6 participantes e ficou alterado em 2 participantes.	A densidade óssea e a taxa de massa magra não tiveram alteração notória.
10	Os fármacos utilizados na doença não mostraram associação significativa com o escore z da idade óssea em pacientes.	Tiopurinas são negativamente associadas a parâmetros antropométricos.

DISCUSSÃO

A partir dessa revisão integrativa, sabe-se que a doença de Crohn, no paciente infantil, prejudica a adequada taxa de Conteúdo Mineral Ósseo (BMC), como também diminuição do crescimento e da velocidade de crescimento desse tecido (KELLY, 2018). Esses fatores são marcados pelo baixo acúmulo ósseo, revelado pela má absorção de seus componentes e pelo retardo de sua maturação. Esse problema, muito relacionado à desnutri-

ção, comprometimento da massa magra e teor de inflamação são acentuados, muitas vezes, por medicamentos corticosteroides, frequentemente utilizados como tratamento para a DC (CHOULIARAS, 2018; DUNCAN, 2018; MOURATIDOU, 2020; KELLY, 2018). Além disso, estudos evidenciam um retardo puberal, associado ao diagnóstico tardio e ao uso desses medicamentos (CHOULIARAS, 2018; DUNCAN, 2018). Ainda, os infantes masculinos tendem a ter seu crescimento mais prejudicado



quando comparado aos femininos (GUPTA, 2018).

Dessa forma, fatores, muitos dos quais, biomarcadores, influenciam no comprometimento do desenvolvimento do paciente. Um deles é a redução da presença de IGF-1, determinada pela inflamação, culminando na baixa absorção energética e proteica do TGI muito característica de Doenças Inflamatórias Intestinais, como é o caso da DC (CHOULIARAS, 2018; LEY, 2016). Essa restrição torna o GH resistente a tecidos periféricos, sendo prejudicial para a expressão do IGF-1 e, dado que esse fator implica no crescimento ósseo em conjunto ao GH, sua redução é o principal determinante da baixa estatura (CHOULIARAS, 2018).

Além disso, outros marcadores foram identificados nas crianças com DC: o TNF-alfa, interleucina-1b (IL-1b), inter-

leucina-6 de alta sensibilidade (hsIL-6), taxa de sedimentação de eritrócitos e proteína C reativa (GUPTA, 2018; LEY, 2016). Esses elementos regulam negativamente a expressão do GH, oferecendo maior resistência aos receptores e uma consequente desordem negativa no crescimento do indivíduo, assim como também as citocinas pró-inflamatórias têm o poder de reduzir a proliferação de condrócitos (LEY, 2016; MOURATIDOU, 2020). Nesse sentido, ao constatar que “uma inversa correlação entre IL-6 e densidade mineral óssea em crianças foi mostrada, sugerindo que a inflamação sistêmica afeta negativamente o esqueleto em crescimento”¹ (CHOULIARAS et al, 2018, p. 8, tradução dos

1 An inverse correlation between IL-6 and bone mineral density in children has been shown suggesting that systemic inflammation adversely affects the growing skeleton



autores deste artigo), os autores evidenciam a regulação negativa que esses fatores de inflamação provocam para a expressão do receptor do GH.

Ademais, o fato da DC apresentar sintomas difusos, não tão específicos, dificulta o diagnóstico precoce, perfazendo uma detecção tardia da patologia e um consequente maior comprometimento do crescimento e desenvolvimento do paciente. Nessa análise, RICCUTO et al (2017, p. 1) indica que pacientes com atraso no diagnóstico tiveram um comprometimento do crescimento linear mais afetado, enquanto LEY et al (2016, p. 5) relata que um pequeno atraso médio (três meses) entre os primeiros sintomas e o diagnóstico da DC pode ter diminuído os efeitos da doença em relação a dificuldade de crescimento da criança. Destarte, torna-se indispensável a busca

pela detecção precoce da doença para evitar possíveis distúrbios de crescimento e desenvolvimento.

CONCLUSÃO

Os impactos da DC para a criança foram elucidados por estudos, os quais foram: diminuição do crescimento estatural, da velocidade de crescimento, da altura e retardo do desenvolvimento puberal, com destaque para os homens, os quais possuem essas alterações mais acentuadas.

Essas constatações ocorreram devido a inúmeros marcadores, sobretudo os ligados à absorção proteica e energética deficiente nesses pacientes devido ao perfil inflamatório da doença, marcando prejudicialmente o crescimento e desenvolvimento dos pacientes infantis.

Os marcadores inflamatórios, tais como a IL-1b, IL-6, TNF-alfa, mostraram-se fatores



desfavoráveis à regulação da expressão do IGF-1, indispensável para o crescimento corporal em conjunto com o hormônio do crescimento (GH).

Nesse tocante, alguns medicamentos que costumam ser utilizados por longos períodos na DC, como os corticosteroides e antimetabólitos, a exemplo da tiopurina, foram apontados como não tão eficientes e, muitas vezes, foram considerados prejudiciais para o tratamento da doença nessa fase da vida. No entanto, outros mostraram-se de primeira escolha, os anti-TNF e o ADA.

À vista disso, concluiu-se que os objetivos propostos na presente revisão integrativa foram alcançados, tendo como resultados a constatação de que a DC interfere negativamente no desenvolvimento da criança acometida. No entanto, ainda há a carência de mais estudos com

o fim de melhorar o controle e prognóstico relacionados ao desenvolvimento das crianças afetadas pela Doença de Crohn.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTOWATI, Mabrouka A. et al. Effects of Recombinant Human Growth Hormone in Children with Crohn's Disease on the Muscle-Bone Unit: a preliminary study. *Hormone Research In Pediatrics*, [S.L.], v. 90, n. 2, p. 128-131, 2018. S. Karger AG. <http://dx.doi.org/10.1159/000492398>. Disponível em: <https://www.karger.com/Article/Abstract/492398>.

Acesso em: 06 maio 2021.

CARROLL, Matthew W et al. The Impact of Inflammatory Bowel Disease in Canada 2018: children and adolescents with ibd. *Journal Of The Canadian Association Of Gastroenterolo-*



- gy, [S.L.], v. 2, n. 1, p. S49-S67, 2 nov. 2018. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/jcag/gwy056>. Disponível em: https://academic.oup.com/jcag/article/2/Supplement_1/S49/5154762. Acesso em: 07 maio 2021
- CHOULIARAS, Giorgos et al. Body height in paediatric inflammatory bowel diseases: a structural equation model analysis. *European Journal Of Clinical Investigation*, [S.L.], v. 48, n. 8, p. *, 29 jun. 2018. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/eci.12969>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29893990/>. Acesso em: 05 maio 2021.
- DIAS, Ana Margarida Batista. Doença Granulomatosa Orofacial associada a Doença de Crohn –uma revisão narrativa. 2020. 34 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Dentária, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10284/9368>. Acesso em: 07 maio 2021.
- DUNCAN, H et al. Percutaneous endoscopic gastrostomy placement in paediatric Crohn's disease patients contributes to both improved nutrition and growth. *Acta Paediatrica*, [S.L.], v. 107, n. 6, p. 1094-1099, 8 mar. 2018. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/apa.14268>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/apa.14268>. Acesso em: 06 maio 2021.
- GUPTA, Neera et al. Thiopurines are negatively associated with anthropometric parameters in pediatric Crohn's disease. *World Journal Of Gastroenterology*, [S.L.], v. 24, n. 18, p. 2036-2046, 14 maio 2018. Baishideng Publishing Group Inc.. <http://dx.doi.org/10.3748/wjg.v24.i18.2036>. Disponível em: <https://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v24/>



i18/2036.htm. Acesso em: 07 maio 2021.

KELLY, Andrea et al. Pediatric Bone Mineral Accrual Z-Score Calculation Equations and Their Application in Childhood Disease. *Journal Of Bone And Mineral Research*, [S.L.], v. 34, n. 1, p. 195-203, 29 out. 2018. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/jbmr.3589>. Disponível em: <https://asbmr.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jbmr.3589>. Acesso em: 06 maio 2021.

LEY, Delphine et al. Growth Pattern in Paediatric Crohn Disease Is Related to Inflammatory Status. *Journal Of Pediatric Gastroenterology & Nutrition*, [S.L.], v. 63, n. 6, p. 637-643, dez. 2016. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/mpg.0000000000001177>. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-26925610>. Acesso em: 07 maio

2021.

MOURATIDOU, Natalia et al. Adult height in patients with childhood-onset inflammatory bowel disease: a nationwide population-based cohort study. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, [S.L.], v. 51, n. 8, p. 789-800, 4 mar. 2020. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/apt.15667>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32133656/>. Acesso em: 05 maio 2021.

PIMENTEL, Mark et al. Identification of A Prodromal Period in Crohn's Disease But Not Ulcerative Colitis. *American Journal Of Gastroenterology*, [S.L.], v. 95, n. 12, p. 3458-3462, dez. 2000. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1111/j.1572-0241.2000.03361.x>. Disponível em: https://journals.lww.com/ajg/Abstract/2000/12000/Identification_of_A_Prodromal_Period_in_Crohn_s.19.aspx.



Acesso em: 08 maio 2021.

RICCIUTO, Amanda et al. Diagnostic delay in Canadian children with inflammatory bowel disease is more common in Crohn's disease and associated with decreased height. *Archives Of Disease In Childhood*, [S.L.], v. 103, n. 4, p. 319-326, 9 ago. 2017. BMJ. <http://dx.doi.org/10.1136/archdischild-2017-313060>. Disponível em: <https://adc.bmj.com/content/103/4/319.long>. Acesso em: 06 maio 2021.

WALTERS, Thomas D. et al. Growth Improvement with Adalimumab Treatment in Children with Moderately to Severely Active Crohn's Disease. *Inflammatory Bowel Diseases*, [S.L.], v. 23, n. 6, p. 967-975, jun. 2017. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1097/mib.0000000000001075>. Disponível em: <https://academic.oup.com/ibdjournal/arti->

[cle/23/6/967/4561108](https://doi.org/10.1136/archdischild-2017-313060). Acesso em:

07 maio 2021.



IMPORTÂNCIA DO ACOLHIMENTO PARA A PREVENÇÃO DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

IMPORTANCE OF WELCOME FOR THE PREVENTION OF CARDIOVASCULAR DISEASES IN PRIMARY HEALTH CARE

João Victor Teixeira de Freitas ¹

Ana Beatriz Souza de Carvalho²

Flávia Maria Costa Sena³

Geórgia Alves Brito Isaías⁴

Idrys Henrique Leite Guedes⁵

Maria Eduarda Mesquita do Nascimento⁶

Bruna Aderita Cortez de Sena⁷

Resumo: A Atenção Primária à Saúde (APS) é um grande diferencial na prevenção de doenças cardiovasculares, visto que sua

1 Discente do Curso de Graduação de medicina da Universidade Potiguar

2 Discente do Curso de Graduação de medicina da Universidade Potiguar

3 Discente do Curso de Graduação de medicina da Universidade Potiguar

4 Discente do Curso de Graduação de medicina da Universidade Potiguar

5 Discente do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Campina Grande

6 Discente do Curso de Graduação de medicina da Universidade Potiguar

7 Docente orientadora. Enfermeira especialista em educação em saúde para preceptores do SUS



eficácia contribui para a diminuição da piora nos problemas de saúde e, conseqüentemente, na hospitalização do paciente. Com base nessa inter-relação, foram incorporadas evidências presentes em bases de dados que correlacionavam o acolhimento realizado na APS com a prevenção de Doenças Cardiovasculares (DCV). À luz dos artigos escolhidos, foram expressas não só as conseqüências de deficiências na APS, como também, os desfechos satisfatórios que ocorrem quando sua dinâmica é bem estruturada e eficiente, construída concomitantemente em princípios que envolvem prevenção de agravos e promoção em saúde, os quais se desenham em resultados expressivos como menores taxas de mortes evitáveis, assim como a diminuição no número de internações por Insuficiência Cardíaca e Acidente Vascular Cerebral.

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde. Doenças Cardiovasculares. Promoção. Prevenção.

Abstract: Primary Health Care (PHC) is a great differential in the prevention of cardiovascular diseases, as its effectiveness contributes to reducing the worsening of health problems and, consequently, in the patient's hospitalization. Based on this interrelationship, evidence from databases that correlated the reception performed in the PHC with the prevention of Cardiovascular Diseases (CVD) was incorporated. In the light of the chosen articles, not only the consequences of deficiencies in PHC were expressed, but also the satisfactory outcomes that occur when its dynamics are well structured and efficient, concomitantly built



on principles involving disease prevention and health promotion, which they draw in expressive results such as lower rates of preventable deaths, as well as the decrease in the number of hospitalizations due to Heart Failure and Stroke.

Keywords: Primary Health Care. Cardiovascular Diseases. Promotion. Prevention.

INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) inclui diversos fatores que podem contribuir concomitantemente para a diminuição das internações, como a abordagem assistencial e longitudinal do paciente, por intermédio da oferta de equipes interprofissionais, suporte terapêutico e políticas e protocolos preventivos e de tratamento (CAVALCANTE et al., 2018).

A grande expansão da Atenção Primária à Saúde (APS) no Brasil por meio do Programa Saúde da Família (PSF) demonstrou resultados eficazes na melhoria da saúde da população. A Estratégia Saúde da Família (ESF) pode ser conceituada como a principal estratégia de governo para qualificar a APS no Brasil, possibilitando uma grande variedade de serviços na APS, onde cada equipe é responsável por uma área geográfica local para registrar e monitorar o estado de saúde da população dessa área, de modo a prestar serviços de nível primário e fazer encaminhamentos a outros níveis de atenção, de acordo com a necessidade (CAVALCANTE et al., 2018).

O ingresso aos serviços, a constância da atenção e a eficácia das ações dentro da atenção básica, contribuem para a dimi-



nuição da piora nos problemas de saúde e, conseqüentemente, a hospitalização do paciente. Por outro lado, o alto nível de internação representa os entraves no funcionamento e na cobertura da atenção básica (CAVALCANTE et al., 2018).

Desse modo, apesar do declínio das taxas de Doenças Cardiovasculares (DCV) (CAVALCANTE et al, 2018), ela se mantém como a principal causa de mortalidade em todo o mundo (LIN et al., 2016). Não obstante, o manejo, a gestão e a prevenção de DCV, assim como de outras doenças não transmissíveis, se combinados com diversos recursos encontrados em um sistema eficaz de atenção primária à saúde caracterizam-se como uma importante estratégia para reduzir a carga de DCV em países em desenvolvimento (RASELLA et al., 2014), do mesmo modo que

o aumento de investimentos na APS também contribuem para a diminuição das taxas de mortes evitáveis (GREER et al., 2016).

OBJETIVOS

Diante disso, tendo em vista os altos índices de indivíduos com doenças cardiovasculares e a importância da APS no cuidado integral e longitudinal dos pacientes, a presente revisão sistemática tem o objetivo de associar dados que revelam a importância do acolhimento para a prevenção de doenças cardiovasculares na APS, a partir da análise de produções literárias disponíveis em bancos de dados.

METODOLOGIA

Com o escopo de selecionar os artigos revisados, foram efetuadas buscas nas bases de dados PubMed, Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e Co-



chrane Library a partir dos descritores “Primary Prevetion”, “Cardiovascular Diseases” e “International Classification of Primary Care” separados pelo operador booleano “AND”, no qual foi aplicado os seguintes critérios de inclusão: artigos publicados nos últimos dez anos e estudos realizados com humanos na base de dados PubMed, e artigos publicados nos últimos 10 anos na BVS e Cochrane Library. Desse modo, com a realização da busca, foram encontrados 44 resultados na plataforma PubMed, dos quais 40 foram excluídos por título, de forma a não contemplarem o tema proposto, e 2 artigos excluídos após leitura completa, por não relacionar-se à APS, restando apenas 2. Na base de dados BVS, 31 artigos foram identificados, dos quais 25 foram retirados pela análise de título e 2 após leitura completa, restando 4 ar-

tigos selecionados. Já na base de dados Cochrane Library, foram encontrados 11 artigos, sendo estes excluídos por não abrangerem os critérios de inclusão. Assim sendo, 6 artigos foram utilizados para compor a amostra final deste estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos 6 estudos examinados, correlacionou-se em todos eles menores taxas de internações e mortalidade por qualificação da atenção primária, incluindo melhorias na estruturação e maior proporção de pessoas atingidas por esse serviço. Tais pontos estão melhor descritos no Quadro 1.



Quadro 1 - Descrição dos artigos selecionados.

TÍTULO	REFERÊNCIA	BASE DE DADOS	RESULTADOS
Increasing trends in admissions due to non-communicable diseases over 2012 to 2017: findings from three large cities in Myanmar.	(SWE <i>et al.</i> , 2020)	BVS	As falhas de identificação e no manejo de hipertensão e diabetes dentro da esfera da atenção primária resultaram em complicações com maiores admissões de domínio hospitalar.
Long-term trends in the incidence, treatment, hospital fatality and subsequent mortality from acute myocardial infarction in the Czech Republic.	(BRUTHANS <i>et al.</i> , 2020)	BVS	A melhoria da prevenção de doenças cardiovasculares na atenção primária e secundária tiveram consequências importantes, não só na redução da ocorrência de IAM, como também proporcionou o decréscimo de mortalidade a longo prazo após IAM.
Factors influencing low-density lipoprotein cholesterol target achievement in primary care - Results from DYSIS China.	(LIN <i>et al.</i> , 2016)	BVS	Estilo de vida é um fator decisivo entre pacientes que estão dentro da atenção primária. Além disso, profissionais bem preparados e uma abordagem longitudinal à pacientes podem reduzir a morbidade e morbimortalidade por DCV.
Impact of primary health care on mortality from heart and cerebrovascular diseases in Brazil: a nationwide analysis of longitudinal data.	(RASELLA <i>et al.</i> , 2014)	BVS	A prevenção primária e a prevenção secundária são imprescindíveis na redução de morbidade e mortalidade por doenças cardiovasculares. Além disso, ações educativas na comunidade e acompanhamento no nível curativo se manifestam como importantes.
Did the Family Health Strategy have an impact on indicators of hospitalizations for stroke and heart failure? Longitudinal study in Brazil: 1998-2013	(CAVALCANTE <i>et al.</i> , 2018)	PubMed	Houve diminuição no número de internações e taxas de mortalidade por IC e AVC, com relação significativa com aumento da proporção de ESF, incluindo abordagem longitudinal, equipe multiprofissional, suporte terapêutico e de tratamento.



<p>County Health Factors Associated with Avoidable Deaths from Cardiovascular Disease in the United States, 2006-2010</p>	<p>(GREER <i>et al.</i>, 2016)</p>	<p>PubMed</p>	<p>As maiores taxas de mortes evitáveis por DCV estão relacionadas com fatores sociais e econômicos, no qual incluem nível educacional e pobreza, taxas de desemprego e crimes violentos. Fatores de risco para DCV - dieta pobre, sedentarismo e tabagismo - se agravam em pessoas com falta de recursos educacionais e econômicos devido a comportamentos de estilo de vida menos saudáveis. Relaciona a necessidade de uma melhoria comportamental e acesso à saúde com redução do uso do cigarro e peso não saudável e aumento do número de médicos por habitantes, assim como maiores investimentos a nível primário, tendo como resultados menores internações por doenças cardiovasculares evitáveis.</p>
---	------------------------------------	---------------	--

A partir da análise do referencial teórico selecionado encontram-se evidências que relacionam o acolhimento realizado na APS com a prevenção de DCV. Nesse sentido, a detecção tardia e as deficiências na APS, como a falta de preparo da equipe e a presença de uma infraestrutura precária, podem levar a complicações relacionadas ao risco de vida no que tange às Doenças

Não Transmissíveis (DNTs), em especial as DCV, foco de estudo do presente artigo (SWE et al., 2020).

Nesse mesmo enfoque, sistemas de atenção primária bem estruturados com foco na prevenção de fatores de risco cardiovasculares e complicações futuras corroboram para redução da morbimortalidade resultante de DCV (BRUTHANS et al., 2020; RASELLA et al., 2014).



Frente a esse cenário, um estudo longitudinal realizado no Brasil entre os anos de 1998 e 2003 demonstrou que a cobertura populacional da ESF é proporcional à redução dos índices de internações e consequentemente de mortalidade, relativamente às doenças cardiovasculares e cerebrovasculares (CAVALCANTE et al., 2018).

Desse modo, ações de promoção e prevenção que visem amenizar os fatores de risco, como o aumento de atividades educativas no corpo social, um melhor acompanhamento e supervisão a nível preventivo (RASELLA et al., 2014), suporte terapêutico (GREER et al., 2016) e abordagem longitudinal do atendimento ao paciente com equipes interprofissionais bem capacitadas (LIN et al., 2016), podem reduzir a morbidade e mortalidade por DCV (CAVAL-

CANTE et al., 2018; RASELLA et al., 2014). Além disso, estudos relatam que maiores gastos com a saúde em nível primário está diretamente relacionado a menores taxas de mortes evitáveis, assim como no número de internações por insuficiência cardíaca e Acidente Vascular Cerebral (AVC), demonstrando eficácia na abordagem da APS (CAVALCANTE et al., 2018).

Ademais, sabe-se que as DCV possuem importantes fatores de risco, que estão intimamente relacionados a hábitos desenvolvidos, como o tabagismo, consumo de álcool (LIN et al., 2016), sedentarismo e alimentação pouco saudável; aspectos que se ligam e estão enraizados a englobamentos educacionais e econômicos. Por consequência, a deficiência em artifícios relacionados à esfera educacional e a esfera econômica se mantém como



fatores decisivos na prevenção de DCV (GREER et al., 2016).

CONCLUSÃO

O acolhimento na atenção primária exerce grande influência nos índices de prevenção às DCV, assim como nas taxas de internações e prognósticos desfavoráveis. Nesse sentido, ações de prevenção e promoção, equipe interprofissional qualificada, atendimento longitudinal, suporte terapêutico eficaz e ampliação dos recursos disponíveis são fatores que estão diretamente relacionados com a diminuição dos fatores de risco cardiovasculares, do mesmo modo em que implicam na melhoria no prognóstico geral e cardiovascular da comunidade.

REFERÊNCIAS

BRUTHANS, J. et al. Long-term

trends in the incidence, treatment, hospital fatality and subsequent mortality from acute myocardial infarction in the Czech Republic. *Biomedical Papers*, 2020.

CAVALCANTE, D. F. B. et al. Did the family health strategy have an impact on indicators of hospitalizations for stroke and heart failure? Longitudinal study in Brazil: 1998-2013. *PLoS ONE*, v. 13, n. 6, p. 1–10, 2018.

GREER, S. et al. County health factors associated with avoidable deaths from cardiovascular disease in the United States, 2006-2010. *Public Health Reports*, v. 131, n. 3, p. 438–448, 2016.

LIN, X. et al. Factors influencing low-density lipoprotein cholesterol target achievement in primary care — Results from DYSIS China. *International Journal of Cardiology*, v. 222, p. 51–56, 2016.

RASELLA, D. et al. Impact of primary health care on mortality



from heart and cerebrovascular diseases in Brazil: A nationwide analysis of longitudinal data. *BMJ (Online)*, v. 349, n. July, p. 1–10, 2014.

SWE, E. E. et al. Increasing trends in admissions due to non-communicable diseases over 2012 to 2017: Findings from three large cities in Myanmar. *Tropical Medicine and Health*, v. 48, n. 1, 2020.



LEARNING OPHTHALMOLOGY DURING THE COVID-19 PANDEMICS: IS REMOTE LEARNING APPLICABLE?

Jailton Vieira Silva¹

João Aurélio de Sousa Neto²

Amanda Alexia Rodrigues Vieira³

Adah Sophia Rodrigues Vieira⁴

Guilherme Lopes Pereira⁵

Luiz Enrique D'Almeida Santos Ysla⁶

Thiago Praça Brasil⁷

Abstract: During the COVID-19 pandemic, there was a need to adopt a pedagogical approach that complies with distancing standards, without harming the student's teaching-learning process. In this context, the search for tools that were effective for

this period began, one of which was Remote Learning (RE). This paper seeks to report the experience of using RE as a teaching method for Ophthalmology. The experience was carried out with students from the Liga da Visão (LIVISA) at the Universidade de

1 Professor da Universidade de Fortaleza (UNIFOR) e Coordenador da Residência de Oftalmologia da Fundação de Ciência e Pesquisa Maria Ione Xerez Vasconcelos (FUNCIPE)

2 Residente de Oftalmologia da FUNCIPE

3 Ex-residente de Oftalmologia da FUNCIPE

4 Estudante do curso de Medicina da UNIFOR

5 Estudante do curso de Medicina da UNIFOR

6 Estudante do curso de Medicina da UNIFOR

7 Estudante do curso de Medicina da UNIFOR



Fortaleza, through two stages: asynchronous virtual activities, aimed at the development of clinical skills, and synchronous theoretical classes, in partnership with academic residents, from an Ophthalmology service. Under this proposal, LIVISA's mentor had the challenge of continuing the activities in the RE modality, following the methodology already applied at the University, problem-based learning (PBL). In view of this, the proposition of clinical cases was fundamental to instigate the student to acquire knowledge and stimulate clinical reasoning, based on ophthalmological situations, allowing a more active role for the student. The transposition of Ophthalmology teaching to LIVISA students, from face-to-face to remote, was essential to keep the group cohesive.

Keywords: Remote Teaching; Ophthalmology; Pandemic; Active methodologies

INTRODUÇÃO

A existência das ligas como fenômeno de mobilização social em prol de um objetivo em comum vem desde épocas remotas à Antiguidade, tendo em vista as Ligas de Delos e do Pelopone-so, as quais almejavam práticas educativas, relacionadas a estratégias de defesa e de guerra, nas cidades de Atenas e Esparta, na Grécia antiga (SILVA e FLORES, 2015).

No campo da saúde, em âmbito nacional, as ligas surgiram com uma proposta de combate contra doenças bastante prevalentes no Século XX, como a Tuberculose e a Hanseníase. Tais associações eram formadas por voluntários provenientes da elite intelectual e por acadêmicos da



Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. O principal fator que norteou a formação dessas ligas acadêmicas foi a ausência do Estado brasileiro na área da saúde pública da época (NASCIMENTO, 2002).

É importante destacar que as ligas acadêmicas possuem uma organização interna, formada por estudantes, que criam e gerenciam a liga, e por professores médicos ou de outras áreas, os quais atuam como orientadores.

As ligas são constituídas por uma diretoria administrativa e membros efetivos; o número de participantes pode ser variável e sua duração é ilimitada. Todos os integrantes das ligas estão submetidos às normas ditadas pelo estatuto, que deve conter os objetivos, as finalidades, o código disciplinar e as obrigações dos diretores e membros. (NEVES et

al, 2008).

Sob essa ótica, aconteceu, no final de 2001, a publicação das Diretrizes Nacionais Curriculares (DNC), as quais asseguraram que a estrutura da graduação de medicina deveria ser formada com base no tripé: ensino, pesquisa e extensão. Dessa forma, as ligas acadêmicas teriam como objetivos aproximar o estudante da prática de atenção à saúde, alcançar a indissociabilidade do tripé da formação e oferecer diversidade de cenários, de modo a estimular o discente a desenvolver habilidades médicas e humanas (CAVALCANTE et al, 2018).

Com a pandemia pelo Sars-Cov-2, de início em Wuhan, China em 2019, a necessidade de distanciamento social proporcionou a implementação de mudanças dentro do currículo médico, visando adotar uma abordagem



pedagógica que cumpra as normas de distanciamento, sem, contudo, prejudicar drasticamente o processo de ensino-aprendizagem do aluno (DEVARO et al, 2020). Nesse contexto, temos o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação para Ensino a Distância (EAD), as quais são caracterizadas como ferramentas que se mostraram ser ricas fontes para a promoção de diversas formas de interação e de cooperação, comungando com a teoria construtivista, contribuindo para o desenvolvimento cognitivo e, conseqüentemente, para a formação profissional buscada atualmente (NUNES et al, 2020) .

Entretanto, é válido evidenciar a existência de outro método vigente e bastante utilizado na situação atual, o Ensino Remoto. Tal modalidade de ensino pressupõe o distanciamento geográfico entre aluno e professor

e é adotada de forma temporária nos diferentes níveis de ensino no mundo inteiro, visando a não interrupção das aulas. Dessa forma, esse método consiste em aulas ocorrendo em momentos síncronos - seguindo os princípios do ensino presencial - e atividades que se seguem durante a semana no espaço ambiente virtual de aprendizagem (AVA) de forma assíncrona (BEHAR, 2020).

No contexto atual com normas de distanciamento, o Ensino Remoto vem sendo a estratégia vigente na Universidade de Fortaleza (UNIFOR), metodologia a qual está em sintonia com os objetivos existentes das ligas acadêmicas. Este trabalho busca relatar a experiência do uso do Ensino Remoto no ensino da oftalmologia.

METODOLOGIA

A experiência foi re-



alizada com os 8 (oito) alunos membros da Liga da Visão (LIVISA), do curso de Medicina da Universidade de Fortaleza, durante o período de Abril a Junho de 2020, em meio ao isolamento em decorrência da pandemia do SARS-CoV-2. Em virtude da necessidade da realização de atividades à distância para manter o funcionamento da Liga, foram desenvolvidos exercícios virtuais para fomentar discussões acerca da Oftalmologia.

Em um primeiro momento, por meio da ferramenta Google Classroom, foi criada uma “sala de aula” virtual, na qual o orientador da liga publicava as atividades a serem respondidas pelos alunos, com um prazo pré-estabelecido de 2 (duas) semanas, tendo em vista a necessidade de adaptação dos alunos à realidade virtual. Ao todo, foram realizadas 3 (três) ativida-

des sobre temas relevantes em Oftalmologia para o estudante da graduação, visando aprimorar as habilidades clínicas individuais. A primeira atividade foi sobre condutas em Oftalmologia, consistindo na resolução de 3 (três) situações médicas. A segunda atividade abordou a semiologia oftalmológica, com a identificação de achados em imagens e seus significados. A terceira e última atividade discorreu acerca do reconhecimento de possíveis achados do exame de fundoscopia, o qual visa observar alterações no fundo do olho, composto pelos vasos, retina, nervo óptico e mácula. O intervalo entre cada atividade foi de aproximadamente 3 (três) semanas.

Após o período pré-estabelecido para a resolução das atividades, cada aluno enviava as suas respostas em um arquivo no Google Docs para o professor,



por meio da plataforma Google Classroom. O professor, ao ter acesso a esse arquivo, corrigia as respostas do aluno e devolvia o arquivo, sendo atribuída uma nota individual para cada atividade, a qual variava de 0 a 100 (zero a cem). As notas eram atribuídas baseando-se nas respostas das questões e no cumprimento do prazo. Ao todo, o professor atribuiu 24 (vinte e quatro) notas, sendo 3 (três) para cada ligante.

Cerca de 1 (uma) semana após a correção de cada atividade, o professor realizou um momento síncrono, via Google Meet, com os membros da Liga, para a resolução definitiva das questões. Além disso, durante esses encontros, os alunos tiveram a oportunidade de sanar possíveis dúvidas sobre o conteúdo visto. Em suma, foram executados 3 (três) momentos síncronos (Figura 1).

Figura 1: Cronograma com as datas das atividades virtuais



Fonte: Própria, 2021



Ademais, além das atividades publicadas na plataforma Google Classroom, outro método desenvolvido foi a realização de aulas síncronas, via Google Meet, sobre patologias oftalmológicas comuns e suas condutas, durante o período de Junho e Julho de 2020. Essas aulas foram ministradas pelos residentes do serviço de Oftalmologia, Fundação de Ciência e Pesquisa Maria Ione Xerez Vasconcelos (FUNCIPE), local em que o orientador da Liga é coordenador do programa de Residência Médica.

Essas aulas eram efetuadas semanalmente, sempre por um residente. Para os ligantes, o comparecimento aos encontros era de caráter voluntário, visto que eles ocorreram em período de férias letivas. Ao todo, foram realizadas 7 (sete) aulas teóricas sobre os mais diversos conteúdos oftalmológicos (Figura 2). Durante esses encontros, o professor revisitou outros conteúdos relacionados ao tema da aula, além de ter promovido momentos de tira-dúvidas.

Figura 2: Cronograma com as datas e os temas das atividades síncronas



JULHO							JUNHO						
DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB	DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB
	1	2	1	2	3	4		1	2	3	4	5	6
5	6	7	8	9	10	11	7	8	9	10	11	12	13
12	13	14	15	16	17	18	14	15	16	17	18	19	20
19	20	21	22	23	24	25	21	22	23	24	25	26	27
26	27	28	29	30			28	29	30				

Cronograma das aulas teóricas	
JUNHO	
05/06	Catataras senil
19/06	Glaucoma de ângulo fechado
26/06	Conjuntivites
JULHO	
03/07	Blefarite
10/07	Calázio e Hordéolo
17/07	Distúrbios de refração
24/07	Retinopatias Hipertensiva e Diabética

Fonte: Própria, 2021

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades práticas, fundamentais ao curso de Medicina, foram suspensas durante a pandemia da COVID-19. Desde então, os professores tiveram que se readaptar para lecionar, de forma que as barreiras fossem mínimas e que as atividades de cunho essencialmente presencial fossem o mais próximo à realidade possível (FRENCH & REINHOLZ, 2020).

Diversos métodos de ensino foram desenvolvidos, visando superar as dificuldades impostas pelo distanciamento social, em que, fundamentalmente, o contato aluno-professor foi proporcionado por plataformas digitais, como Zoom, Google Meet e Whatsapp (THOMSEN & SALEH, 2020; WONG & BANDELLO, 2020)

Sob essa proposta, o professor orientador da LIVISA teve o desafio de continuar as ati-



vidades da Liga na modalidade de ensino remoto (ER), seguindo a metodologia já aplicada nas atividades da Universidade, a aprendizagem baseada em problemas, do inglês Problem Based Learning (PBL). Ainda, considerando que o ensino da Oftalmologia envolve muitas atividades de cunho prático e presencial, a distância poderia ser considerada um empecilho para o seu ensino em meio virtual.

O PBL é uma alternativa extremamente eficaz de ensino. Ele se baseia na apresentação de casos-problema e, com a mediação do professor para guiar os estudos dos alunos, estes pesquisam e formulam o conhecimento, caracterizando a primeira fase do aprendizado do estudante. Haja vista, a proposição dos casos clínicos foi fundamental para instigar o aluno a adquirir o conhecimento e estimular o raciocínio

clínico a partir de um problema de natureza oftalmológica, permitindo um papel ativo do aluno na busca da solução (JUN & BRIDGES, 2014).

Após duas semanas, a atividade foi concluída de forma síncrona, ou seja, virtualmente e de tal forma que todos estivessem na mesma plataforma, ao mesmo tempo e com a oportunidade para discutir o caso. Esse momento reflete a segunda etapa do PBL, a qual consiste num momento de discussão dos alunos com o professor, que o conduzirá para chegar ao seu objetivo, o raciocínio diagnóstico em Oftalmologia. A função moduladora do professor faz com que os próprios alunos produzam conhecimento, além de estimular o trabalho em equipe, simulando uma discussão de casos com os quais os alunos poderão se deparar na prática futura (DEVARO, 2021).



A fim de evitar o modelo tradicional de ensino, em que o professor transmite conhecimento ao aluno de forma vertical, ele deveria responder durante as semanas de estudos um questionário autoavaliativo, o qual seria, posteriormente, corrigido pelo docente. Essa nota acompanhava um feedback do professor, que apontava os acertos e erros do próprio aluno, fato que o estimula a identificar os déficits de aprendizado e o incentiva a reforçar determinados conteúdos. Essa correção poderia ser compartilhada com a turma toda, gerando uma espécie de fórum, onde todos poderiam aprender juntos, uma vez que o questionário não tinha valor punitivo e sim de autoavaliação.

A LIVISA, durante o período anterior à pandemia da COVID-19, realizava atividade prática de estágio não-curricular

em Oftalmologia na FUNCIPLE.

Visto que as atividades de extensão foram suspensas durante a pandemia, o professor orientador tentou proporcionar aos participantes da liga a experiência de manter um elo com essa atividade ao permitir a interação entre os alunos do internato, que estavam atuando na instituição, e os alunos da liga. Esse recurso foi bem interessante, pois permitiu ao aluno vivenciar situações práticas do dia-a-dia, através do relato dos internos, além de permitir aos mesmos discutirem, em um grupo maior, temas relevantes no ensino da Oftalmologia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de adaptação é algo inerente e essencial ao ser humano. A transposição do ensino da Oftalmologia, para os alunos da LIVISA, de forma presencial à remota, no período



da pandemia, foi essencial para manter o grupo coeso. Outrossim, esse ajuste permitiu a observação da boa eficácia do ensino remoto como uma ferramenta de apoio importante, e algumas vezes essencial, no processo ensino aprendizagem do curso de medicina.

É fundamental, para o correto funcionamento dessa abordagem, que a estratégia de ensino remoto utilize modelos com metodologia ativas de aprendizagem para manter e acompanhar o aluno dentro desse processo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEHAR, A. Patrícia. O Ensino Remoto Emergencial e a Educação a Distância. *Jornal da Universidade Federal do Rio Grande do Sul*, 2020. Disponível em: ht-

[tps://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-o-ensino-remoto-emergencial-e-a-educacao-a-distancia/](https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-o-ensino-remoto-emergencial-e-a-educacao-a-distancia/). Acesso em: 19 de set. de 2020.

CAVALCANTE, Ana Suelen Pedroza et al. As Ligas Acadêmicas na Área da Saúde: Lacunas do Conhecimento na Produção Científica Brasileira. *Revista Brasileira de Educação Médica*, Brasília., v. 42, n. 1, p. 199-206, jan. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-52712018v42n1rb20170081>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttex5022018000100199&lng=en&nrm=iso. Acesso em 19 set. 2020.

COSTABILE, Maurizio. Using online simulations to teach biochemistry laboratory content during COVID -19. *Biochemistry And Molecular Biology Edu-*



cation, 1-2, ago. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1002/bmb.21427>.

Disponível em: <https://iubmb.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/bmb.21427>. Acesso em 19 set. 2020.

DEVARO, Sarah N. et al. Ophthalmology Education in COVID-19: a remote elective for medical students. *Journal Of Academic Ophthalmology*, [S.L.], v. 12, n. 02, p. 165-170, jul. 2020. Georg Thieme Verlag KG. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0040-1716695>.

JIN, Jun; BRIDGES, Susan M. Educational Technologies in Problem-Based Learning in Health Sciences Education: a systematic review. *Journal Of Medical Internet Research*, v. 16, n. 12, p. e251, dez. 2014. DOI: 10.2196/jmir.3240. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25498126/>. Acesso em: 18

set. 2020.

NASCIMENTO, Dilene R. Fundação Ataulpho de Paiva: Liga Brasileira Contra a Tuberculose. Um Século de Luta. 1 ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

NEVES, Flávia B. C. Serra et al. Inquérito nacional sobre as ligas acadêmicas de Medicina Intensiva. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 43-48, mar. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-507X2008000100007>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo07X2008000100007&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 18 set. 2020.

NUNES, Tatiana W. N.; FRANCO, Sérgio Roberto K; SILVA, Vinícius D. Como a educação a distância pode contribuir para uma prática integral em saúde?



Revista Brasileira de Educação Médica, Rio de Janeiro, v. 34, n. 4, p. 554-564, dez. 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-55022010000400011>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pi022010000400011&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 19 set. 2020.

QIN, Yongjie; WANG, Yungui; FLODEN, Robert E. The Effect of Problem-Based Learning on Improvement of the Medical Educational Environment: a systematic review and meta-analysis. *Medical Principles And Practice*, v. 25, n. 6, p. 525-532, nov. 2016. DOI: [10.1159/000449036](https://doi.org/10.1159/000449036). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5588506/>. Acesso em: 18 set. 2020.

REINHOLZ, M.; FRENCH, L. E. Medical education and care in dermatology during the SARS-

CoV2 pandemia: challenges and chances. *Journal Of The European Academy Of Dermatology And Venereology*, v. 34, n. 5, p. e214-e216, maio 2020. DOI: <https://doi.org/10.1111/jdv.16391>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jdv.16391>. Acesso em: 18 set. 2020.

SILVA, Simone A.; FLORES, Oviromar. Ligas Acadêmicas no Processo de Formação dos Estudantes. *Revista Brasileira de Educação Médica*, Rio de Janeiro, v. 39, n. 3, p. 410-417, set. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v39n3e02592013>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pi5022015000300410&lng=en&nrm=iso. Acesso em 19 set. 2020.

THOMSEN, Ann Sofia Skou;



SALEH, George M.. Telementoring and remote training in the present era. *Acta Ophthalmologica*, [S.L.], p. 1-1, 24 ago. 2020. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/aos.14581>.

WONG, Tien Yin; BANDELLO, Francesco. Academic Ophthalmology during and after the COVID-19 Pandemic. *Ophthalmology*, [S.L.], v. 127, n. 8, p. 51-52, ago. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ophtha.2020.04.029>.



IDENTIFICANDO A EDUCAÇÃO PERINATAL OFERTADA A GESTANTES PELA EQUIPE DE EN- FERMAGEM

IDENTIFYING THE PERINATAL EDUCATION OF- FERED TO PREGNANT WOMEN BY THE NURSING TEAM

Willyane Paixão de Macêdo ¹

Bruna de Souza Miranda Rio Lima²

Lucídia de Medeiros Tavares³

Claudia Maria de Souza⁴

Resumo: Educação perinatal tem por finalidade preparar as mulheres através de informações baseadas em evidências científicas sobre suas opções, dando conhecimento que lhe permitam realizar escolhas conscientes do que favorece a melhoria na saúde

de e bem-estar da mãe e do bebê. Pois, sabemos que no universo feminino, uma das fases mais importantes na vida de algumas mulheres é a maternidade. Este estudo tem como objetivo geral identificar ações de educação perinatal realizada as gestantes pela

-
- 1 Enfermeira pelo Centro Universitário Estácio de Sá – Recife/PE
 - 2 Enfermeira pelo Centro Universitário Estácio de Sá – Recife/PE
 - 3 Enfermeira Especialista em Pneumologia Sanitária pelo Instituto Hélio Fraga – RJ. Mestre em Enfermagem pela UFPB. Doutora em Ciências da Educação – UNINTER
 - 4 Fisioterapeuta e Doutora em Ciências da Educação – UNINTER. Docente do UNIPE e da FTM João Pessoa/PB



equipe de enfermagem durante o pré-natal, evitando possíveis complicações. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, onde foram utilizados documentos já elaborados por outros autores dentre eles os artigos científicos e documentos publicados em base eletrônica, que abordem o tema educação perinatal ofertada a gestantes pela equipe de enfermagem. Os resultados apresentados sem dúvidas demonstram que a gravidez é sempre marcada por aspectos diferentes, objetivos e subjetivos, para cada mulher. Para muitas, o fato de ser mãe é algo capaz modificar seus planos e transformar suas vidas. Assim, para que a gravidez transcorra de maneira segura é necessária e imprescindível a realização do pré-natal. Conclui-se, portanto, que o enfermeiro é um profissional habilitado para acompanhar gestações. Nesse contexto,

o pré-natal é um processo de acompanhamento da gestante, servindo de aprendizagem para a mulher e para a família, além disso, pode-se nesse período detectar anormalidades com a mãe e com a criança. Durante as consultas de enfermagem devem ser proporcionadas orientações de medidas favoráveis à uma abordagem apropriada das necessidades peculiares das gestantes com quem os enfermeiros interagem nas unidades de saúde durante as consultas de pré-natal.

Palavras-chave: Orientação; Gravidez; Maternidade; Enfermagem.

Abstract: Perinatal education aims to prepare women through scientific based evidence information about their options, providing knowledge that allows them



to make conscious choices that favor the improvement in health and well-being of the mother and baby. Knowing that in the female universe, one of the most important phases in the life of some women is motherhood. This study aims to identify perinatal education actions performed by pregnant women by the nursing team during prenatal care, avoiding possible complications. This is an integrative literature review, using documents already prepared by other authors, including scientific articles and documents published on an electronic basis, addressing the theme of perinatal education offered to pregnant women by the nursing team. The results presented without a doubt demonstrate that pregnancy is always marked by different, objective and subjective aspects, for each woman. For many, being a mother can change

their plans and transform their lives. Thus, for the pregnancy to proceed safely, prenatal care is necessary and essential. It concluded, therefore, that the nurse is a professional qualified to monitor pregnancies. In this context, prenatal care is a process of monitoring the pregnant woman, serving as a learning experience for the woman and the family. In addition, during this period, abnormalities can be detected with the mother and the child. During nursing consultations, guidelines for favorable measures should be provided for a specific approach to the specific needs of pregnant women with whom nurses interact in health units during prenatal consultations.

Keywords: Orientation. Pregnancy. Maternity. Nursing.

INTRODUÇÃO



A gravidez é caracterizada como um período de mudanças no corpo e emocionais que se faz necessário o acompanhamento pré-natal, com a prioridade do acolhimento à mulher, e onde é desenvolvida práticas educativas, onde as gestantes obtém orientações sobre sua gravidez e sua fisiologia, assim como respostas para seus anseios e sentimentos de medo, dúvidas, angústias.

Portanto, os profissionais de saúde da atenção básica, desempenham importante papel, no desenvolvimento de práticas educativas em saúde por estarem mais próximos da população, são capazes de reconhecer momentos críticos e intervir com seu conhecimento, que pode ser decisivo no bem estar da mulher e do seu bebê. Dentre eles, a participação do enfermeiro como membro da equipe de saúde que presta assistência direta à mulher durante o

ciclo de gravidez, onde as gestantes demonstrem satisfação nas consultas realizadas por enfermeiros através do acolhimento e à escuta que são privilegiados por estes profissionais.

Segundo Lima (2016, p. 22), durante o período do pré-natal é possível contribuir para a melhora da assistência que é prestada às gestantes. Através da mesma, é possível reduzir os índices de morbimortalidade materna e perinatal. Vale ressaltar que a gestante é o foco principal do processo de acolhimento durante sua gestação. É de suma importância relatar que o profissional enfermeiro desempenha um papel importante nesse momento, ele se torna a referência dessa mulher, sendo visto como um profissional que lhe passa confiança, estando sempre disponível para ela, já que muitas vezes a gravidez propicia momentos de



insegurança, medo e incertezas.

Para Marcon (2016, p. 47), o enfermeiro é um profissional habilitado para acompanhar gestações de baixo risco. Nesse contexto, o pré-natal é um processo de acompanhamento da gestante, servindo de aprendizagem para a mulher e para a família, além disso, pode-se nesse período detectar anormalidades com a mãe e com a criança. Durante as consultas de enfermagem devem ser proporcionadas orientações de medidas favoráveis à uma abordagem apropriada das necessidades peculiares das gestantes com quem os(as) enfermeiros(as) interagem nas unidades de saúde durante as consultas de pré-natal.

Brito (2018) nos relata que muitas vezes o pré-natal passa a ser o primeiro contato da paciente com o sistema de saúde e por isso a equipe deve ter a preocupação de causar na gestante a

melhor impressão possível. A satisfação pode ser observada pela reação da usuária diante do contexto, do processo e do resultado global da experiência vivenciada. Além disso, a opinião dos usuários acerca do atual quadro do sistema de saúde, pode também ser influenciada por diferentes expectativas, situações, antecedentes, valores, ideias e crenças.

Reforçando-se, ainda, que as ações de saúde precisam estar voltadas para cobertura de toda a população alvo da área de abrangência da unidade de saúde, assegurando a continuidade no atendimento, o acompanhamento e a avaliação dessas ações sobre a saúde materna-perinatal. Assim, segundo Gonçalves (2015, p. 34) a assistência pré-natal configura-se como um momento privilegiado para se refletir, discutir e esclarecer questões que são únicas para cada mulher e seu parceiro, numa



abordagem individualizada, até mesmo para quem já teve outros filhos anteriormente.

Sabemos que a gestação desenvolve inúmeras e diferentes ações dentre elas a promoção da saúde da mulher, a prevenção de doenças e o tratamento de diversas patologias que podem vir a surgir no decorrer da gravidez, por meio do acolhimento e orientação de consultas médicas e dos enfermeiros.

O acompanhamento do pré-natal é um conjunto de exames realizados durante a gestação que possibilitam que a mulher faça um acompanhamento detalhado da sua saúde e do bebê. Segundo o Ministério da Saúde (2014/2015), cada vez mais o número de atendimento às gestantes, na atenção da rede básica de saúde, vem aumentando, acredita-se que o ocorrido deste fato, é devido à qualidade da assistên-

cia prestada pelos serviços e pelos profissionais de saúde, quanto a transmissão em educação em saúde.

Esse cuidado ajuda a prevenir diversas doenças e complicações que podem trazer inclusive o parto prematuro e o aborto. Por isso a realização do pré-natal representa papel fundamental na prevenção e detecção precoce de patologias tanto maternas como fetais, permitindo um desenvolvimento saudável do bebê e reduzindo os riscos da gestante. Informações sobre as diferentes vivências devem ser trocadas entre as mulheres e os profissionais de saúde. Essa possibilidade de experiências e conhecimentos é considerada a melhor forma de promover a compreensão do processo de gestação.

Partindo desses pressupostos surgiu então a seguinte pergunta norteadora do estudo:



Como os enfermeiros realizam um atendimento assegurado na educação perinatal as gestantes?

Justifica-se a importância da participação do enfermeiro e sua contribuição evidenciando sentimentos, anseios e preocupações das gestantes, que muitas vezes estão fragilizadas, o que é relevante tanto para a comunidade acadêmica, para os profissionais de saúde quanto para o serviço de saúde, pois se caracteriza como a porta de entrada para investigar carências, necessidades e sentimentos das gestantes.

O estudo tem por objetivo identificar ações de educação realizada para gestantes pela equipe de enfermagem durante o pré-natal, evitando possíveis complicações. Dessa forma o pré-natal deve ser organizado para atender às reais necessidades das gestantes, por meio da utilização de conhecimentos

técnico-científicos, recursos adequados e disponíveis para cada caso. Por isso a pesquisa é fundamentada na demonstração da participação dos enfermeiros em assegurar o pré-natal as gestantes inseridas nos serviços de saúde.

METODOLOGIA

A presente pesquisa trata de uma revisão integrativa da literatura sobre a educação perinatal ofertada a gestantes pela equipe de enfermagem. Esta modalidade de pesquisa permite a análise de pesquisas e síntese dos conceitos de forma ampla, tendo em vista a necessidade do conhecimento científico para elaboração e desenvolvimento do artigo. Algumas etapas foram seguidas para elaboração da revisão integrativa, sendo elas: Elaboração da pergunta/problemática; coleta bibliográfica, classificação dos



dados, análise e discussão dos estudos incluídos, e resultados (CROSSETTI, 2014).

A revisão integrativa da literatura é um método que consiste em analisar de forma crítica, estudos anteriores sobre a temática selecionando-os de acordo com as fases organizativas que permitem analisar e avaliar os dados coletados. Devido à alta demanda de informações na área da saúde, se faz necessário a triagem dos artigos subsidiados em evidências comprovadas para pesquisas científicas. A partir desta premissa, a revisão integrativa proporciona uma organização dos resultados mais relevantes das pesquisas (CROSSETTI, 2014).

Através da busca em periódicos nacionais, na base de dados (SCIELO), PUBMED em Ciências de Saúde (LILACS), os artigos selecionados foram entre

os anos de 2014 a 2019. Após o refinamento, oito artigos contemplaram o objetivo proposto e os critérios de inclusão, os dados foram organizados quanto a identificação do artigo, instituição do estudo, tipo de publicação, características e rigor metodológico, seguindo as etapas da revisão integrativa: identificação do tema, elaboração da pergunta norteadora, busca ou amostragem na literatura, coleta de dados, análise crítica dos estudos incluídos, discussão dos resultados e apresentação da revisão integrativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a identificação dos oito artigos que atenderam aos critérios de inclusão previamente estabelecidos, foram conceitualizados o pré-natal e o acompanhamento perinatal ofertada



as gestantes pelos enfermeiros em determinadas comunidades. Após as leituras, foi possível detectar os diversos enfoques na perspectiva da temática produzidos no campo da educação perinatal, ou seja, a participação dos enfermeiros nas consultas das gestantes para o acompanhamento do seu pré-natal.

Conforme Oliveira (2018), o enfermeiro precisa realizar consultas de pré-natal qualificadas. A consulta de pré-natal qualificada deve seguir um roteiro básico com atendimento aos aspectos sociais, epidemiológicos, antecedentes pessoais, ginecológico, sexuais e obstétricos e dados sobre a gestão atual. Pois, o enfermeiro pode solicitar exame e encaminhar para outros profissionais de saúde para que o acompanhamento seja processado de forma integral.

O autor ainda relata que

os registros das consultas devem sempre estar na caderneta da gestante, é uma ação importante para assistência ao pré-natal nos serviços de saúde, para que o cuidado seja contínuo, com completo histórico da gestação e assistência do parto.

Segue abaixo no quadro as características dos artigos da amostra quanto a autoria, titulação, periódico, ano de publicação e tipo de estudo, bem como seus objetivos e resultados



Base/ Ano	Autor	Título	Objetivo	Método	Resultado	NE*
2014 Revista interdiscipli- nar	LACERDA, L. .M. ELIAS, C. MIRANDAR, .A. FEITOSA V.C RIBEIRO. I	Percepção da gestante adolescente em relação ao atendimento pré-natal na atenção básica de saúde	Conhecer e avaliar a percepção da gestante adolescente sobre o atendimento pré-natal	Uma pesquisa de caráter exploratório-descritivo de natureza qualitativa	Foi construída a partir das entrevistas com as adolescentes grávidas.	5
2015 Revista interdiscipli- nar	RODRIGUES .S.A. SILVA, K. RIBEIRO T.C.O	Ações educativas desenvolvidas pelo enfermeiro durante o pré-natal em uma unidade básica de saúde	Averiguar quais as atividades educativas o enfermeiro realiza durante o pré-natal, bem como identificar a contribuição dessas ações educacionais para a gestante.	Pesquisa de caráter descritivo de natureza exploratória com a abordagem qualitativa	Construída a partir das entrevistas com as gestantes, em que foi possível obter por meio de seus discursos	2
2015 Lilica Rev Enferm UFMS	CARVALHO .M.D.B ORTIGA, E.P. F. PELLOSO S.M.	Percepção da assistência pré-natal de usuárias do serviço público de saúde	Identificar as sugestões de gestantes usuárias do serviço público de saúde sobre a assistência pré-natal.	Estudo qualitativo, que analisou dados relativos a percepções de gestantes sobre a assistência Pré-natal	Realizada por meio de entrevistas com 44 gestantes, em que realizavam o pré-natal, em Unidade Básica de Saúde	9
2017 SciELO Revista Enferma- gem Conferen- cias	ROCHA, C.A. ANDRADE G.S.	Atenção da Equipe de enfermagem durante o pré-natal: Percepção das gestantes atendidas na rede básica de Itapuranga-GO em diferentes contextos sociais	Conhecer e avaliar a assistência de enfermagem prestada a gestantes em três ESF's localizada no município de Itapuranga-GO, partindo da percepção das mesmas	Estudo de caráter observacional, transversal e análise qualitativa dos dados	Por meio de um questionário misto com perguntas objetivas e subjetivas as gestantes	14
2017 Lilica Revist SciELO	GUEDES, C. SOUZA, T.M EDEIROS, L. SILVA, A ARAÚJO, N. BELISANA, P.	Percepção das gestantes sobre a promoção do parto normal no pré-natal	Conhecer a percepção de gestantes de uma Estratégia de Saúde da Família de Paracurim/RN, sobre a promoção do parto normal no pré-natal.	Um estudo exploratório, descritivo e de abordagem qualitativa	Foram construídas entrevistas com 17 gestantes e analisadas pela análise de conteúdo	6
2018 Rev Inic Cient e Ext	OLIVEIRA, B. .C.D BRITO, S.S GIOTTO, A.C	Atendimento às gestantes em uma unidade básica de saúde em Cascavel/PR	Analisar artigos que continham pesquisas acerca da percepção de gestantes sobre o pré-natal em enfermagem	Uma pesquisa bibliográfica integrativa de abordagem qualitativa e quantitativa	Foi construída a partir do levantamento das consultas realizadas pelas gestantes	5
2018 Lilica Revist	SUHRE, P. B. COSTA, A.E. MORESCHI, C.	Sistematização da assistência de enfermagem: percepção de gestantes acompanhadas em uma unidade básica de saúde	Conhecer as percepções de gestantes atendidas em uma Unidade Básica de Saúde sobre a incorporação da Sistematização da Assistência de Enfermagem em seu	Trata-se uma pesquisa descritiva e exploratória, com abordagem qualitativa, realizada com oito gestantes acompanhadas em uma Unidade Básica de	Observou-se que foram melhorados os fluxos de comunicação multiprofissional, além de qualificar as estratégias de educação em saúde	3

Fonte: Dados literários da pesquisa, 2020. Recife/PE, Brasil.

Na apresentação dos resultados foi realizada uma comparação com os objetivos da pesquisa de forma descritiva buscando conhecer o que cada artigo

relatava em relação ao tema.

CATEGORIZAÇÃO TEMÁTICA DOS ESTUDOS/SUB-CATEGORIAS



A pesquisa busca conhecer através de uma revisão integrativa da literatura sobre a educação perinatal ofertada a gestantes pela equipe de enfermagem. Após a leitura dos artigos, os dados analisados foram sintetizados e categorizados em confronto com os objetivos desta pesquisa e subdivididos nos seguintes temas: Assistência Pré-Natal realizado pelos enfermeiros nas gestantes; Contribuições das ações educativas para a gestante; Avaliação da gestante acerca do atendimento pré-natal.

ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL

Em todos os artigos ficou claro a importância da assistência a gestante durante o pré-natal, onde apresenta-se a seguir os relatos. Para Lacerda et al. (2014) a assistência pré-natal

é um acompanhamento durante o ciclo gestacional, cujo objetivo primário é o acolhimento da mulher desde o início de sua gravidez, garantindo que ao término desta, ocorra o nascimento de uma criança saudável, assim como a garantia do bem estar materno e neonatal.

Durante a gestação a adolescente passa por múltiplas alterações e manifestações biológicas, que ocorrem paralelas às psicológicas. Estas podem se apresentar na forma de nervosismo, medo, tensão ou insegurança, por exemplo. Para a adaptação a essa nova etapa de vida é relevante que a adolescente grávida esteja inserida num contexto favorável no qual seja proporcionado o apoio familiar e cuidados médicos e de enfermagem. (RODRIGUES et al., 2015)

Nesse âmbito, Carvalho et al. (2015) aponta que as ações



indicativas para uma boa assistência pré-natal são os esclarecimentos do profissional sobre educação e promoção da saúde que incluem as orientações entendidas como um conjunto de conhecimentos, práticas e atitudes que visam à promoção do parto espontâneo e também a prevenção da morbidade e mortalidade maternas.

Andrade et al. (2017) afirma que nesse momento, a gestante deverá receber as orientações necessárias referentes ao acompanhamento pré-natal. Desse modo, ao entrar em contato com os profissionais da área, seja no centro de saúde ou na comunidade, ela deve buscar informações quanto à compreensão da fase gestacional, no que deve ser redobrada a atenção quando ela for adolescente.

O pré-natal é o acompanhamento voltado as gestantes.

Conceituado como um conjunto de ações que antecedem ao parto, tendo por finalidade atender as necessidades da mulher, promovendo a qualidade de vida e prevenido intercorrências (GUEDES et al., 2017).

Oliveira et al. (2018) o pré-natal tem contribuído de forma notável para a saúde pública, diminuindo o risco de complicações tanto no pré-natal quanto no pós-parto, através de consultas periódicas com enfermeiros. As consultas de enfermagem são baseadas nos conceitos de prevenção, promoção e vigilância da saúde, que visa garantir o bem-estar e melhor qualidade de vida para as gestantes.

Para Moreschi et al. (2018), as gestantes estão buscando o pré-natal devido à qualidade da assistência prestada pelo serviço e profissionais de saúde, uma vez que elas estão cada dia



mais consciente da importância deste atendimento para a diminuição dos elevados índices de mortalidade materno-fetal.

Para a realização de um pré-natal de qualidade é necessário um conjunto de recursos que compreende: recursos humanos, área física adequada, equipamentos e instrumentos mínimos, apoio laboratorial, material para registro, processamento, análise de dados e medicamentos. (SOUZA et al., 2019)

CONTRIBUIÇÕES DAS AÇÕES EDUCATIVAS PARA A GESTANTE

Os artigos apresentados mostram relatos onde os autores apresentam ideias semelhantes.

Lacerda (2014) e Rodrigues (2015) relatam que ao realizar as atividades de orientação/informação, o enfermeiro

deve ter a compreensão de que está contribuindo profundamente para a educação em saúde, valendo avançar para o alcance da educação como meta maior. A adoção de práticas benéficas à saúde, bem como a mudança para comportamentos favoráveis à saúde é o resultado esperado de um bom programa de educação em saúde.

As ações educativas em saúde são processos que objetivam capacitar indivíduos e/ou grupos, de modo que possam assumir a responsabilidade de ajudar na melhoria das condições de saúde da população. As autoras acrescentam, ainda, que os profissionais e a população devem compreender que as ações oferecidas pelos serviços de saúde, assim como o esforço da própria população, mediante conhecimentos, motivação, reflexão e adoção de novas práticas de



saúde, é que irão garantir a saúde da comunidade (CARVALHO, 2015; ANDRADE, 2017; GUEDES, 2017).

Para Oliveira (2018), Moreschi (2018) e Souza (2019) nos questionam que a prática de comunicação e informação em saúde pode ser desenvolvida por meio de uma proposta de sistematização da assistência de enfermagem, de maneira que sejam identificadas as principais necessidades de informação do cliente, da família e da comunidade, e ao serem atendidas, possam os efeitos ser monitorados com relação ao impacto sobre o comportamento e a vida das pessoas.

AVALIAÇÃO DA GESTANTE ACERCA DO ATENDIMENTO PRÉ-NATAL

Para Lacerda (2014) e Rodrigues (2015) as gestan-

tes tornaram evidente por meio de suas exposições, a satisfação com o atendimento recebido pelo enfermeiro, assim manifestando a importância de que para haver processo gravídico satisfatório se faz necessária assistência de qualidade por parte da equipe

O pré-natal é indicado para todas as mulheres grávidas, pois é acompanhamento fundamental para alcançar um parto sem maiores complicações. Assim que a mulher perceber que está grávida, necessita procurar os serviços de saúde, para realização da mesma comunidade (CARVALHO, 2015; ANDRADE, 2017).

A gestante deve iniciar o pré-natal no primeiro trimestre de gravidez, devendo ter no mínimo de 06 (seis) consultas, sendo 01 (uma) no primeiro trimestre, 02 (duas) no segundo trimestre e 03 (três) no terceiro



trimestre. As consultas poderão ser realizadas tanto na Unidade de Saúde quanto durante a visita domiciliar, e o intervalo entre as consultas deve ser de 04 (quatro) semanas (GUEDES, 2017; OLIVEIRA, 2018).

Moreschi (2018) e Souza (2019) nos afirmam que o diagnóstico da gravidez e as consultas de pré-natal podem ser feitas tanto pelo médico quanto pelo enfermeiro da Unidade Básica. Nestas, o profissional deverá fornecer a gestante, o seu cartão, com a identificação preenchida e orientação sobre o mesmo; o calendário de vacinas e suas orientações; a solicitação de exames de rotina; as orientações sobre atividades educativas. Estas ações visam identificar e prevenir intercorrências que possam trazer agravos à gestante ou ao bebê.

CONCLUSÃO

Conclui-se para que a gestação transcorra de maneira saudável, com ganhos para mães e bebês, é necessário que a gestante mantenha a regularidade preconizada pelo Ministério da Saúde no que diz respeito ao número de consultas ao longo desse período. Portanto, o acompanhamento do pré-natal pelos profissionais da saúde em especial o enfermeiro aqui citado é de sua importância a gestante. Pois, ela tem a oportunidade de se conhecer como mulher, de estar inteirada no que se refere a sua saúde e a saúde do seu filho.

Tendo em vista o levantamento e leitura dos artigos pesquisados, observou-se que existe opiniões com relatos onde as contradições são as mesmas como em relação aos dados pessoais e a satisfação com a equipe de



enfermagem. Podemos perceber como pontos principais que, no geral, o atendimento da equipe de enfermagem gera satisfação e bem-estar para as pacientes, necessitando-se de aprimoramento em alguns pontos, como mais e melhores comunicações e orientações individuais e em grupo com acolhimento humanizado e redução no tempo de espera para serem atendidas e facilidades no encaminhamento a outros serviços de saúde.

Os resultados deste estudo possibilitaram identificar as contribuições das ações educativas às gestantes, descrevendo quais atividades de comunicação/informação em saúde que o enfermeiro implementa no transcorrer da assistência pré-natal e analisar a avaliação da gestante frente ao pré-natal. Assim, a identificação dos pontos de vista e do conhecimento desse grupo

sobre o pré-natal trouxe um diagnóstico valioso, possibilitando o encontro das necessidades e dos aspectos que precisam receber durante este período, principalmente no que se refere ao conhecimento e informação.

É durante o pré-natal que ela esclarece qualquer dúvida, que diminui seus medos e suas angústias e a ansiedade de saber o processo natural de estar grávida. Ser acolhida nesse momento, se sentir aconchegada, manter uma relação de confiança e estabelecer vínculo com o profissional que está participando desse momento é essencial para que esse momento dê certo. O acolhimento é exatamente isso, ao mesmo tempo que o atendimento deve ser resolutivo, ele deve ser acolhedor, deve trazer bem-estar a essa mulher, deve vê-la como um todo, como ser humano e como gestante.



Espera-se que os profissionais de saúde, em particular o enfermeiro, a desenvolver trabalhos educativos diferenciados focados nesta população específica, visando à melhoria crescente da qualidade da assistência, transformando as ações em práticas concisas, eficazes e eficientes, capazes de contribuir com a promoção da saúde materna e infantil.

É imprescindível que as gestantes saibam a importância do papel do enfermeiro no transcorrer do acompanhamento nessa fase de sua vida. Só assim, elas compreendem o acompanhamento, como uma ferramenta fundamental para reduzir o sentimento de medo, angústia, ansiedade e preocupação, além de sanar dúvidas, além de trazer informações sobre o desenvolvimento da gestação. O profissional enfermeiro desempenha um papel singular

nesse momento, ele se torna a referência dessa mulher, sendo visto como um profissional que lhe passa confiança, estando sempre disponível para ela, já que muitas vezes a gravidez propicia momentos de insegurança, medo e incertezas. Além dessa importante questão que é o acolhimento, as depoentes apontaram algumas limitações estruturais na rede de saúde.

É importante realizar estudos sobre as estratégias de promoção da saúde adotadas pelos enfermeiros, para que possam atender às necessidades das gestantes e proporcionar-lhes conhecimentos sobre a importância e a necessidade do pré-natal, e sobre o quanto isso influencia a saúde delas. Sabemos que sua participação neste período é de suma importância, pois sem ele, as consultas se restringem a um modelo biomédico de queixas e



solicitações de exames.

Por fim, o papel do enfermeiro é de grande relevância no que diz respeito às ações voltadas ao pré-natal, além da realização de seus procedimentos técnicos, uma das suas principais atividades é estabelecimento de relação de apoio, compreensão e discussão de aspectos fundamentais à saúde da mulher, criando assim uma relação de confiança.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Ana Cláudia. Atenção da Equipe de enfermagem durante o pré-natal: Percepção das gestantes atendidas na rede básica de Itapuranga-GO em diferentes contextos social. Scielo, Revista Enfermagem Contemporânea, 2017.

BRASIL, Ministério da Saúde. Atenção ao pré-natal de baixo

risco: Caderno de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde: Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Manual dos comitês de mortalidade materna. 3a ed. Brasília (DF): Ministério da Saúde (BR), 2014.

BRITO, S. A. C. Percepção das gestantes sobre o pré-natal. Ver. Inic. Cient. Ext., 2018.

CARVALHO, ELISANGELA, SANDRA. Percepção da assistência pré-natal de usuárias do serviço público de saúde. Lilacs. Rev. Enferm. UFSM, 2015.

CROSSETTI, M. G. O. Revisão integrativa de pesquisa na enfermagem: o rigor científico que lhe é exigido. Revista gaúcha de en-



fermagem, v. 33, n. 2, 2014.

2016.

GONÇALVES, C. V. Qualidade e equidade na assistência à gestante: Saúde Pública. Rio de Janeiro, v. 25, n.11, 2015.

MARCON, S. S. “Flashes” de como as gestantes percebem a assistência pré-natal em um Hospital Universitário. 2016.

GUEDES, C. D. F. SOUZA, T. K. MEDEIROS, L. ; SILVA, D.A ARAÚJO N. BELISANA P. Percepção das gestantes sobre a promoção do parto normal no pré-natal. Lilacs. Revis. Scielo, 2017.

MORESCHI, P.B, COSTA, A. E. Sistematização da assistência de enfermagem: percepção de gestantes acompanhadas em uma unidade básica de saúde. Lilacs. Revista, 2018.

LACERDA, CONCEIÇÃO, RAFAELLA, ELIZABETH, VERBÊNIA, ÍTALO. Percepção da gestante adolescente em relação ao atendimento pré-natal na atenção básica de saúde. Revista Interdisciplinar, 2014.

OLIVEIRA, SANDRA, ANI CÁTIA. Atendimento às gestantes em uma unidade básica de saúde em Cascavel/PR. Ver. Inic. Cient. e Ext., 2018.

LIMA, M. S. Apoio no Pré-Natal dos Enfermeiros. Rev. Esc. Enferm. USP. Fortaleza, v. 42, n. 01,

RODRIGUES, SARAH, KAMILA, THAÍS. Ações educativas desenvolvidas pelo enfermeiro durante o pré-natal em uma unidade básica de saúde. Revista Interdisciplinar, 2015.



SOUZA, Z. N. R; ROSA, M.
C.; BASTIANI, J. A. N. Mater-
nidade: percepções de gestantes
primíparas usuárias do Serviço
Básico de Saúde. Scielo, Lilacs.
Enfermagem/Nursing, 2019.





Relatos de Caso



**ENCEFALOPATIA E ENCEFALITE DECORRENTE DE INFECÇÃO AGUDA POR SARS-COV-2:
RELATO DE CASO**

**ENCEPHALOPATHY AND ENCEPHALITIS DUE
ACUTE SARS-COV-2 INFECTION: CASE REPORT**

Álvaro Moreira Rivelli

Gabriela Maria de Oliveira Spindola

Luiza Eduarda da Silva

Marcos Fernandes Mourão

Resumo: A doença Covid-19 apesar de primordialmente ser considerada infecção do trato respiratório, hodiernamente é de conhecimento geral que os danos e reações adversas no transcorrer e após essa doença afetam diversos outros sistemas corpóreos, entretanto essas questões ainda não estão completamente elucidadas, principalmente no tangente as suas manifestações neurológicas.^{3,4} Nesse sentido, o presente relato tem por finalidade agregar o rol de muitos casos que estão sendo relatados/descritos na literatura os quais advertem sobre os efeitos diretos do vírus no sistema nervoso, a uma doença para-infecciosa ou pós-infecciosa imunomediada a COVID-19, como Encefalomielite disseminada aguda, doenças musculares do sistema nervoso periférico (Síndrome de Guillain-Barré), doenças cerebrovasculares e vas-



culares (AVC), e processos inflamatórios agudos como o do parênquima encefálico no caso de Encefalites Virais. A Encefalite é um processo inflamatório difuso ou focal do parênquima encefálico associado com disfunção cerebral, que pode ser dividida em duas categorias primordiais: alusiva a infecções sistêmicas ou vacinação e alusiva a entrada do patógeno no SNC. Dessa forma, partindo da premissa que diversas manifestações neurológicas estão relacionadas a infecção pelo SARS-CoV-2 uma melhor compreensão da resposta imunológica a essa infecção pode auxiliar não somente para a prevenção como também pode fornecer contribuição valiosa para conhecimento do processo saúde-doença, próximas abordagens humanas, intervenções terapêuticas e medicamentosas.

Palavras Chaves: Encefalite Viral. Infecções por Coronavírus. Neurologia. Encefalopatias

Abstract: Although Covid-19 disease is primarily considered an infection of the respiratory tract, it is currently known that damage and adverse reactions in the course of and after this disease affect several other bodily systems, however these issues are not yet fully understood, especially in tangent its neurological manifestations.^{3,4} In this sense, this report aims to add the list of many cases that are being reported/described in the literature which warn about the direct effects of the virus on the nervous system, to a disease for -infectious or post-infectious immune-mediated to COVID-19, such as acute disseminated encephalomyelitis, muscular diseases of



the peripheral nervous system (Guillain-Barré syndrome), cerebrovascular and vascular diseases (CVA), and acute inflammatory processes such as that of the brain parenchyma in this case of Viral Encephalitis. Encephalitis is a diffuse or focal inflammatory process of the brain parenchyma associated with brain dysfunction, which can be divided into two main categories: alluding to systemic infections or vaccination and alluding to the entry of the pathogen into the CNS. Thus, based on the premise that several neurological manifestations are related to SARS-CoV-2 infection, a better understanding of the immune response to this infection can help not only for prevention but also can provide a valuable contribution to knowledge of the health-disease process, next human approaches, therapeutic and drug interventions.

Keywords: Viral Encephalitis. Coronavirus Infections. Neurology. encephalopathies

Objetivo

Relatar o caso de um paciente sexo masculino, 32 anos, alérgico a Plasil, sem comorbidades previamente relatadas, portador de COVID-19, diagnosticado através de IGG+ que desenvolveu em decorrência desta infecção encefalite viral, uma vez que por meio de uma investigação detalhada da RM (Ressonância Magnética) foi possível identificar um quadro agudo de inflamação do parênquima cerebral constatando tal diagnóstico. O quadro clínico se caracterizou por uma manifestação aguda, precedida de irritação, confusão, síncope com crise convulsiva tônico-clônica. Apresentou déficit motor transitório



em hemisfério direito e exames laboratoriais que não exprimiram anormalidades. Portanto, tal manifestação neurológica poderia elucidar uma manifestação clínica do neurotropismo do SARS-CoV-2, uma vez que, ainda permanecem desconhecidos muitos prognósticos após infecção por esse patógeno.

Método

As informações foram obtidas a partir de busca detalhada em prontuário, entrevista clínica com o paciente e familiares, por revisão da literatura e registro fotográfico dos métodos diagnósticos aos quais o paciente foi submetido.

Considerações finais

O presente relato tem o desígnio de descrever o quadro infeccioso decorrido, suas complicações, elucidar os mecanis-

mos de avaliação diagnóstica, recursos terapêuticos utilizados e sua evolução clínica a partir da conduta adotada pela equipe multidisciplinar hospitalar. Sob essa perspectiva, outros pacientes, quando devidamente diagnosticados, podem ser capazes de obter resultados igualmente satisfatórios no que diz respeito ao alívio sintomático e melhoria da sua qualidade de vida.

INTRODUÇÃO

Infecções virais podem afetar o sistema nervoso central (SNC) causando diferentes sintomatologias como as encefalites que se caracterizam pela inflamação do parênquima encefálico. Contudo apesar das infecções virais sistêmicas serem muito comuns, as infecções virais sintomáticas do parênquima cerebral são raras, e potencialmente gra-



ves, sendo mais frequentes em pacientes imunocomprometidos, podendo causar sequelas neurológicas permanentes. Estima-se que a encefalite viral ocorra em 1,4 casos por 100.000 habitantes anualmente. (SILVA, 2013)

Sendo a localização geográfica, estado imunológico do paciente, estação do ano e mutações genéticas virais, fatores determinantes que devem ser pautados frente aos patógenos transmitidos por vetores. (COSTA, 2020)

Vale salientar, a dificuldade em atestar um diagnóstico clínico preciso visto que quase 70% dos casos de encefalite viral ficam sem a identificação do agente viral. (SILVA, 2013)

Diversos agentes infecciosos podem causar Encefalite originando duas classificações distinguíveis em Primária ou Pós-infecciosa, Parainfecciosa.

(STEINER; BUDKA; CHAUDHURI, 2005).

Nessa perspectiva, nas Encefalites Primárias é possível identificar o agente no SNC, atingindo principalmente a substância cinzenta, por meio de uma invasão direta e replicação no SNC, já na Encefalite Pós ou Parainfecciosa por sua vez não é possível identificar o patógeno, essas são associadas a vacinação ou outras doenças infecciosas, por uma resposta imune exacerbada, que acomete principalmente a substância branca com alterações da mielina. Nesse viés, seguindo etapas sistemáticas, que englobam a replicação, indução das respostas imunológicas, e evolução da lesão tecidual os processos patogênicos, os quais dependem da etiologia, a entrada no SNC pode ser tanto por rotas vasculares (dentro de células infectadas) ou intraneuronais (por transporte



axoplasmático intraneural, como no caso do transporte pelo parênquima cerebral). A etiologia pode ocorrer de forma Direta se subdividindo em via hematogênica (devido às alterações nas células endoteliais dos vasos sanguíneos que permitem a passagem do vírus através da barreira hematoencefálica, diretamente ou pelo interior das células infectadas que atravessam o endotélio), via difusão centrípeta a partir dos nervos periféricos e via olfativa ou pode ocorrer também de forma Indireta via imunológica (hipótese em que o hospedeiro por um processo prevalentemente mediado por células T ativadas, reconhece determinantes antigénicos da mielina). (LANE; SASSEVILLE; SMITH; VOGEL; PAULEY; HEYES; LACKNER, 1996).

As manifestações clínicas e a gravidade da doença estão correlacionadas com as áreas

envolvidas e a extensão do sítio de replicação, tal como o dano neuronal gerado pela resposta imune. (CASSADY; WHITLEY, 2004)

Dessa maneira, sendo a COVID-19 uma infecção que induz diretamente uma hiperativação do sistema imune com alta resposta inflamatória e a decorrente superprodução de citonas inflamatórias criam se processos imunomediados que podem ocorrer de forma descontrolada e até mesmo ineficaz gerando sintomas graves, os quais muitos ainda estão sendo descobertos e investigados com o decorrer da pandemia.

RELATO DO CASO:

Paciente, sexo masculino, 32 anos, 65 quilos, sem comorbidades, alérgico a Plasil, se apresentava hemodinamicamente



estável, deu entrada no Hospital Santa Isabel com crise convulsiva tônica-clônica sendo medicado com Diazepam intravenoso e posterior hidantal dose de ataque. Estabilizada a crise e passado o período pós-ictal o paciente encontrava – se sonolento, confuso com alteração do nível de consciência, relatava vertigens, cefaleia aguda e com déficit motor transitório em hemisfério direito.

O paciente encontrava – se fora do tempo de trombólise e sua tomografia não possuía alterações agudas. Nos exames laboratoriais não tivemos alterações de padrão infeccioso ou metabólico, somente com sorologia positiva para COVID-19 através de IgG (imunoglobulina G), punção Lombar para estudo do LCR (Líquido Cefalorraquidiano) dentro da normalidade, TC de crânio não demonstrou evidência de edema cerebral, e a

RM detectando hiperintensidade em região temporal bilateral que é padrão de diagnóstico para Encefalite Viral.

O paciente foi tratado com Aciclovir venoso e obteve melhora clínica satisfatória já no terceiro dia de internação com programação de alta após os 14 dias do antiviral.

- Exame Neurológico Inicial;
- Glasgow (GSC) de 8 (O1, V1, M6);
- Pupilas isofotorreagentes;
- Sensibilidade superficial e profunda alterada;
- Tônus muscular preservado globalmente;
- Demais sem alterações;
- Manobras meníngeas sem alterações;
- Material Líquor Cefalorraquidiano (Líquor);
- LIQUOR ROTINA / DATA DA COLETA: 30/04/2021 as 12:34



– Método: Microscopia, Automação de bioquímica

– Aspecto antes e após centrifugação: Límpido

Citometria 1	1 Cel/ mm ³
Citologia 98	% mononucleados
: 2	% polimorfonucleados
Cloretos 125	mg/dl (118 a 132 mEq/L)
Glicose 50	mg/dl (40 a 90 mEq/L)
Proteínas 30	mg/dl (15 a 40 mg/d)
DLH 67	

Hipótese Diagnóstica:

Encefalite Viral Aguda decorrente de infecção pelo patógeno SARS-CoV-2.

Evolução:

Após análise de RM e achados clínicos característicos da etiologia iniciou-se terapia com Aciclovir endovenoso.

Quadro Final:

Frente a melhora clínica do paciente que após o período de tratamento já se apresentava com Glasgow 15, apto a deambular, lhe foi conce-

didada alta hospital a equipe multidisciplinar se manterá vigilante ao caso pois algumas pessoas, apesar de raro e com mecanismo etiopatogenético ainda desconhecido, pode haver recidiva sendo mais recorrente em imunossuprimidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todas as diligências foram tomadas para estabelecer



o diagnóstico específico com informações epidemiológicas, apresentação clínica e testes auxiliares. Dessa forma, a posteriori da análise de todos os exames realizados foi constatada encefalite viral pós-covid 19. Portanto enquanto estudos mais aprofundados sobre as sintomatologias e sequelas após essa etiologia estão sendo produzidos devemos nos manter atentos a todos os sintomas neurológicos manifestados pelos pacientes durante esta pandemia.

O supracitado relato de caso e as publicações levantadas trazem a luz a discussão a terapêutica e profilaxia para agravos pós-covid e evidenciam que um diagnóstico precoce, de RM e LCR, e um tratamento adequado é capaz de obter resultados satisfatórios e até mesmo evitar maiores danos que podem ser ocasio-

nados por Encefalite viral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Silva, Marcus Tullius (2013), “Encefalites virais”, Arquivos de Neuro-Psiquiatria (volume 71, número 9B) São Paulo, Setembro de 2013; Versão eletrônica, consultada a 30/04/2021, em <https://doi.org/10.1590/0004-282X20130155>.

COSTA, Bruna Klein da; SATO, Douglas Kazutoshi, “Encefalite viral: uma revisão prática sobre abordagem diagnóstica e tratamento”, Jornal de Pediatria (Rio de Janeiro), Porto Alegre, volume 96, suplemento 1, página 12-19, Março de 2020. Versão eletrônica acessada em 30.04.2021 em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pi5572020000700012&ln-



g=en&nrm=iso. Edição publicada em 17 de abril de 2020, <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2019.07.006>.

LOPES, Cesar Castello Branco et al (2020), “Encefalomielite disseminada aguda associada a COVID-19: relato de dois casos e revisão de literatura”, Arquivo de Neuro-Psiquiatria, São Paulo, volume 78, número 12, página 805-810. Versão eletrônica acessada em 30.04.2021, em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&id=2020001200805&lng=en&nrm=iso. Edição publicada 07 de Dezembro de 2020, <https://doi.org/10.1590/0004-282x20200186>.

Gardênia Vargas (2020),” Estudo indica que Covid-19 pode causar danos cerebrais”, jornal público, de 22 de setembro. Versão eletrônica consultada em 30.04.2021, em <https://portal.fiocruz.br/no>

ticia/estudo-indica-que-covid-19-pode-causar-danos-cerebrais.

Ellul MA, Benjamin L, Singh B, et al. Neurological associations of COVID-19. *Lancet Neurol.* 2020;S1474-4422(20)30221-0. doi:10.1016/S1474-4422(20)30221-0

BRUZZONE, R.; DUBOIS-DALCQ, M.; GRAU, G. E.; GRIFFIN, D. E.; KRISTENSON, K. Infectious diseases of the nervous system and their impact in developing countries. *Plos Pathogens*, v. 5, n. 2, p. 1-3, 2009.

Steiner I, Budka H, Chaudhuri A, et al. EFNS Task Force Viral encephalitis: a review of diagnostic methods and guidelines. *Eur J Neurol* 2005,12:331-43

LANE, J. H.; SASSEVILLE, V.



G.; SMITH, M. O.; VOGEL, P.; PAULEY, D. R.; HEYES, M. P.; LACKNER, A. A. Neuroinvasion by simian immunodeficiency virus coincides with increased numbers of perivascular macrophages/ microglia and intrathecal immune activation. *Journal of Neurovirology*, v. 2, n. 6, p. 423-432, 1996.

CASSADY, K. A.; WHITLEY R. J. Pathogenesis and pathophysiology of viral infections of the central nervous system. In: SCHELD W. M.; WHITLEY, R. J.; MARRA, C. (Ed.). *Infections of the central nervous system*. 3 ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, p. 57-74, 2004.

Sonneville R, Klein I, Broucker T, et al. Post-infectious encephalitis in adults: Diagnosis and management. *J Inf* 2009;58:321-8

Sonneville R, Klein I, Broucker T, et al. Post-infectious encephalitis in adults: Diagnosis and management. *J Inf* 2009;58:321-8



SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ ASSOCIADA À INFECÇÃO POR SARS-COV-2, RELATO DE CASO CLÍNICO

GUILLAIN-BARRÉ SYNDROME ASSOCIATED WITH SARS-COV-2 INFECTION, CASE REPORT

Álvaro Moreira Rivelli¹

Gabriela Maria de Oliveira Spíndola²

Raphaela Aparecida Gonçalves dos Santos³

Sheila Fernandes Moreira⁴

Allan Salvador Pereira⁵

Resumo: Considerada uma infecção respiratória, a COVID-19 pode levar a patologias neurológicas, incluindo encefalite, acidente vascular cerebral, encefalomielite disseminada aguda e neuropatias periféricas, como a Síndrome de Guillain-Barré. A síndrome de Guillain-Barré, co-

nhecida também como polirradiculoneuropatia aguda, é uma doença do sistema nervoso de caráter autoimune. Sua principal manifestação é a inflamação aguda dos nervos e das raízes nervosas, atacando a bainha de mielina. Tendo em mente a relação de desordens neurológicas e a CO-

-
- 1 UNIFAGOC
 - 2 UNIFAGOC
 - 3 UNIFAGOC
 - 4 UNIFAGOC
 - 5 UNIFAGOC



VID-19, o médico pode adotar a melhor conduta para cada caso, sabendo que as manifestações neurológicas da COVID-19 são variadas e que os dados sobre elas continuam a evoluir conforme a pandemia progride. (Haiyang Yu¹, Tong Sun² and Juan Feng)

Palavras Chaves: Síndrome de Guillan Barré; Infecções por Coronavírus; Neurologia

Abstract: Considered a respiratory infection, COVID-19 can lead to neurological pathologies, including encephalitis, stroke, acute disseminated encephalomyelitis and peripheral neuropathies, such as Guillain-Barré syndrome. Guillain-Barré syndrome, also known as acute polyradiculoneuropathy, is an autoimmune disease of the nervous system. Its main manifestation is the acute inflammation

of the nerves and nerve roots, attacking the myelin sheath. Bearing in mind the relationship between neurological disorders and COVID-19, the doctor can adopt the best approach for each case, knowing that the neurological manifestations of COVID-19 are varied and that the data on them continue to evolve as the pandemic progresses.

Keywords: Guillain Barré Syndrome; Coronavirus Infections; Neurology

Objetivo

Relatar o caso de um paciente do sexo masculino, de 55 anos, com histórico de cardiopatia, Hipertensão Arterial Sistêmica, Diabetes Mellitus II, PCR positivo para SARSCoV-2. Apresentando fraqueza e dor ascendente iniciada nos membros inferiores. Análise do líquido



cefalorraquidiano (LCR) com proteínas levemente aumentadas (62mg/dl) e a cultura aeróbica não revelou anormalidades. O estudo eletroneurográfico foi compatível com o quadro agudo variante de neuropatia axonal motora da síndrome de Guillain-Barre. Evidências revelam que a infecção por SARS-CoV-2 não se limita às doenças respiratórias. O neurotropismo desse vírus poderia explicar essa importante manifestação neurológica da COVID-19.

Método

Descrição de caso clínico, baseada em revisão de prontuário e revisão bibliográfica.

Discussão

Haiyang Yu, Tong Sun e Juan Feng - colaboradores do

Departamento de Neurologia do hospital Shengjing China Medical University, em Shenyang na China - publicaram um artigo em dezembro de 2020 relatando vários desfechos neurológicos possivelmente associados à infecção por COVID-19, sendo, um desses, a Síndrome de Guillain-Barré (SGB) (Yu H, Sun T and Feng J (2020) Complications and Pathophysiology of COVID-19 in the Nervous System). A polineuropatia desmielinizante aguda do Sistema Nervoso Periférico (SNP) mediada imunologicamente caracteriza-se pelo início agudo e rapidamente progressivo de uma tetraparesia ascendente, acompanhada frequentemente por arreflexia e, ocasionalmente, por anomalias sensoriais e do Sistema Nervoso Autônomo (SNA). Segundo Winer JB. ('An update in guillain-barré syndrome. Autoimmune'), é sugerido



que o “mimetismo molecular” possa constituir um dos mecanismos-chave envolvidos na patogênese dessa doença. Através deste processo, os agentes agressores produzem auto-anticorpos contra determinados componentes dos nervos periféricos do hospedeiro, levando a sua destruição e, conseqüentemente, ao aparecimento da clínica do paciente. Apesar de se saber que a interação de fatores imunológicos do hospedeiro e imunogênicos do agente infectante são cruciais para o seu aparecimento, algumas das incógnitas ainda intrigam médicos e pesquisadores, como o motivo pelo qual só uma pequena fração de indivíduos com infecção por SARS-COV2 desenvolve SGB e o porquê de a tolerância imunológica ser quebrada nesses indivíduos especificamente (Griffin JW, Sheikh K. The Guillain-Barré Syndromes. In:

Dyck PJ, Thomas PK. *Peripheral Neuropathy*. 4ª edição. Filadélfia: Elsevier-Saunders;). Pesquisadores na China publicaram o primeiro caso presuntivo de Polineuropatia Desmielinizante Inflamatória Aguda (AIDP) /Síndrome de Guillain-Barre (GBS) associada a COVID19 em 1 de abril de 2020 (Zhao H et al (2020) Guillain-Barré syndrome associated with SARS-CoV-2 infection: causality or coincidence? *Lancet Neurology* published Apr 1, 2020). O paciente do caso relatado apresentou sinais de neuropatia autoimune e, posteriormente, testou positivo para a COVID-19. Foi considerada uma associação temporal. Posteriormente, uma série de casos da Itália foram publicadas por Toscano et al. relatando cinco casos de Síndrome de Guillain-Barré associadas à infecção por SARS COV-2(Gianpaolo Toscano et al



(2020) Guillain–Barré Syndrome Associated with SARS-CoV-2. NEJM.). Concomitantemente, dois relatos de caso foram publicados na Espanha relatando a ocorrência de Síndrome de Miller Fisher e de polineurite craniana em pacientes com diagnóstico de COVID-19 (Consuelo Gutierrez et al (2020) Miller Fisher syndrome and polyneuritis cranialis in COVID-19. Neurology). Todos esses relatos corroboraram a teoria de um padrão de Síndrome de Guillain-Barré associada à infecção por SARS-CoV-2, com um padrão para-infeccioso, além do clássico perfil pós-infeccioso, que é descrito nesse relato de caso. A associações entre COVID-19 e Síndrome de Guillain-Barré é preocupante. Portanto, informações sobre a gravidade e o curso subsequente dessa doença são necessárias e urgentes. Os artigos mencionados citam dados

que permitem relacionar a COVID-19 às taxas significativas de diagnósticos neurológicos, como a SGB, demonstrando, assim, que os serviços de atendimento a pacientes infectados pelo novo Coronavírus precisam ser equipados para lidarem com essa nova necessidade, bem como necessitam de profissionais da saúde preparados e informados para anteciparem os riscos e desafios do provenientes dessa associação (Maxime Taquet, John R Geddes, Masud Husain, Sierra Luciano, Paul J Harrison, April 6, 2021 6-month neurological and psychiatric outcomes in 236379 survivors of COVID-19: a retrospective cohort study using electronic health records).

Considerações finais

A Síndrome de Guillain-Barré é uma possível complica-



ção neurológica observada em pacientes com COVID-19, ainda sem esclarecimento do mecanismo dessa relação. Portanto, alterações no exame clínico neurológico nesses pacientes devem guiar para tal possibilidade. A coleta do líquido cefalorraquidiano, assim como a eletroneuromiografia, é útil na investigação e facilita o diagnóstico. Uma vez diagnosticado a Síndrome de Guillain-Barré, deve-se instituir o tratamento com imunoglobulinas ou plasmafêrese. Neurologistas devem prestar atenção a essas manifestações neurológicas e acompanhá-las evitando possíveis sequelas decorrentes de seu acometimento.

INTRODUÇÃO

A Síndrome de Guillain-Barré, conhecida também como polirradiculoneuropatia aguda, é

uma doença do sistema nervoso de caráter autoimune, caracterizada por inflamação e desmielinização dos nervos periféricos. É precedida de infecção de origem bacteriana ou viral e apresenta-se clinicamente por paralisia flácida progressiva que ocorre de forma ascendente, arreflexia profunda e dissociação albuminocitológica no líquido. No caso citado, houve no paciente uma perda progressiva de força em membros inferiores, incapacidade de deambulação e discreta paralisia facial. A coleta do líquido cefalorraquidiano evidenciou dissociação albuminocitológica com aumento do nível de proteína, corroborando para um resultado favorável para a Síndrome de Guillain-Barré. A COVID-19 estimula células inflamatórias e induz a produção de várias citocinas inflamatórias e, como resultado, cria processos imunomediados. O mimesmo



molecular, como mecanismo de distúrbio autoimune, desempenha um papel importante em sua criação.

RELATO DO CASO:

Paciente do sexo masculino, 55 anos, com histórico de cardiopatia, Hipertensão Arterial Sistêmica, Diabetes Mellitus tipo II, em uso domiciliar de hidroclorotiazida, Ácido

Acetilsalicílico 100mg, Lozartana Potássica 50mg, Atenolol 25mg, Cloridrato de Metformina 500mg, Dinitrato de Isossorbida 5mg. Iniciou sintomas respiratórios há 13 dias, teste rápido COVID-19 (IgG e IgM) e reação em cadeia da polimerase com swab nasofaríngeo (PCR) positivo para SARS-CoV-2 há 9 dias. Internado devido Síndrome Respiratória Aguda, com necessidade de suporte em oxigenioterapia em leito clínico. Durante os

3 dias últimos dias de internação, relatou diminuição de força motora em membros inferiores de caráter ascendente e progressivo, não conseguindo deambular. Relatou, na admissão, histórico familiar de doença cerebrovascular em pai e em tios maternos.

— Material: Liquor ;

— Líquido cefalorraquiano (liquor);

— LIQUOR ROTINA ** DATA DA COLETA: 26/04/2021 21:08;

— Método: Microscopia, Automação de bioquímica;



Citometria	1	Cel/ mm ³
Citologia	98	% mononucleados
:	02	% polimorfonucleados
Cloretos	128	mg/dl (118 a 132 mEq/L)
Glicose	49	mg/dl (40 a 90 mEq/L)
Proteínas	62	mg/dl (15 a 40 mg/dl)
DLH	68	

**ANEXO 1: VÍDEO (TESTE MOTOR)**

<https://www.youtube.com/watch?v=HNTbXVCZPyU>



EXAME NEUROLÓGICO DO QUADRO INICIAL:

Glasgow 15;

Pupilas isofotorreagentes

Força motora: grau 5 em membros superiores

Grau 3 em membros inferior proximal

Grau 2 em membros inferiores distal

Sensibilidade superficial e profunda preservada

Tonus muscular preservado globalmente

Rot (reflexos osteotendíneos): 2 em membros superiores

1 patelar e aquileu

Reflexo cutâneo plantar em flexão

Nervos cranianos: paralisia facial central discreta a esquerda

Demais sem alterações

Manobras meníngeas sem alterações

HIPÓTESE DIAGNÓSTICA:**SÍNDROME MOTORA AGUDA COM DIMINUIÇÃO DE REFLEXOS.**

Evolução: Após a punção lombar, demonstra líquido cefalorraquidiano (LCR) com proteínas levemente aumentadas (62 mg/dl) e a cultura aeróbica não revelar anormalidades.

Inicia-se a terapia com imunoglobulina.

EXAME NEUROLOGICO DO QUADRO FINAL:

Evolução após imunoglobulina:
GLASGOW 15;

Paciente relatando melhora da força motora

Paciente apto a deambulação

Pupilas isofotorreagentes

Força motora: Grau 5 em Membros Superiores

Força motora: Grau 4 em mem-



broso inferiores

Reflexos Osteotendíneos: 2

global

Reflexo cutâneo plantar em fle-

xão presentes

Sensibilidade superficial e pro-

funda preservada

Nervos cranianos inalterados

Escala Hughes 2

Diante da melhora clínica do paciente com a instituição do tratamento à base de Imunoglobulina a alta hospitalar foi realizada e a equipe hospitalar se manterá vigilante ao caso pois a Síndrome de Guillain-Barré geralmente segue um curso monofásico e, normalmente, não se recidiva, mas dois ou mais episódios foram relatados em 7% dos pacientes. O intervalo médio entre recidivas foi em média de sete anos.





HEALTH & SOCIETY