REVISTA ELETRÔNICA

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

UNIG
UNIVERSIDADE IGUAÇU

Revista de Ciências Biológicas e da Saúde • Abril a Julho de 2022

EXPEDIENTE

CHANCELER (in memorian)
Fábio Raunhetti

Reitor
Prof Marcelo Gomes da Rosa

Pró-Reitora Acadêmica
Prof Paulo César Ribeiro

Coordenadora de Extensão
Prof.ª Paula Guidone Pereira Sobreira

Coordenadora de Pesquisa e Pós-Graduação
Profª Adalgiza Mafra Moreno

Coordenadora de Pós-Graduação Lato Sensu
Prof.ª Paula Guidone Pereira Sobreira

Coordenadora do Núcleo de Educação a Distância
Profª Claudia Antunes Ruas Guimarães

Coordenador do Curso de Medicina
Prof Marco Antonio Alves Azizi

Secretária Geral da UNIG
Profª Andrea Matias Evangêlio

Universidade Iguaçu
Av. Abílio Augusto Távora, 2134 – CEP 26.260-000
Nova Iguaçu – RJ – Brasil – Tel.:26662001 www.unig.br

Direitos exclusivos para esta edição:
Universidade Iguaçu – UNIG | Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde | Nova Iguaçu, RJ
Os artigos assinados são de responsabilidade exclusiva dos autores. É permitida reprodução total ou parcial dos artigos desta revista, desde que seja citada a fonte.

IMPRESSO NO BRASIL

EDITOR CHEFE
Marco Orsini

EDITOR ASSISTENTE
Marco Antônio Alves Azizi
Carlos Henrique Melo Reis

COMISSÃO EDITORIAL
Alair Pedro Ribeiro
André Luís de Sousa Almeida
Antonio Marcos da Silva Catharino
Brian França dos Santos
Gilda Maria Sales Barbosa
Jacenir Mallet
Jacqueline Fernandes do Nascimento
Joé Gonçalves Sestello
Juciney Ricardo Cotrim Pacheco
Marco Antônio Araújo Leite
Marcos RG de Freitas
Mariana Sequeira D'vila
Maurício Santanna Júnior
Nilson Gomes
Paulo Cézar Vieira
Paulo Sergio Martins Castelo Branco
Rossi Murilo
Victor Hugo do Valle Bastos

SUPERVISOR EDITORIAL
Aline Figueira Lira
Valeria Camargo Silveira
Vitor Tenorio

BIBLIOTECÁRIA
Eliane Campos da Silva de Oliveira
Yasmin Faria da Cruz Barreto

REVISTA DA FACULDADE DE CIENCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE NOVA IGUAÇU / Universidade Iguaçu, Nova Iguaçu - Rio de Janeiro: Gráfica Universitária, 2021.
Quadrimestral • ISSN 1518-4595

SUMÁRIO:

01 Editorial 04

A importância dos amigos nas nossas vidas: Onde entra essa tal de Neurociências?

Marco Orsini1; Carlos Henrique Melo Reis2; Marcos RG de Freitas3; Acary Bulle Oliveira4; Marco Antônio Araújo Leite5; Clara de Almeida e Araújo Leite6

02 "Os meninos médicos e a linguagem digital" 06

Marco Orsini; Marcos RG de Freitas

03 Redução e Prevenção de Erros Médicos "Desafios da educação on line". 08

Marco Orsini; Valéria Camargo Silveira; Carlos Henrique Melo Reis; Ana Guimarães Rosa.
Departamento de Medicina da Uiversidade Iguaçu – UNIG.

04 Rastreamento de sífilis congênita no pré-natal 10

PRENATAL SCREENING OF CONGENITAL SYPHILIS

Ingrid Ferreira Bouças Souza[1]; Tayná de Paiva Marques Carvalho[2]; Letícia Moreira de Souza[3] Solange da Silva Malfacini[4]

05 "Meningiomas: dos aspectos clínicos à tomada de decisões": Relato de Caso. 20

Marco Orsini ; Valéria Camargo Silveira[2]; Carlos Henrique Melo Reis[3]; Anna Luiza Rosa[4]; Antônio Catharino[5.]

06 Traço falciforme e atividades esportivas - Revisão bibliográfica 25

sickle cell trait and sports activities - literature review

Paulo Cezar Vieira[1], Alexandre Gil Freitas[2], Rodrigo Petito[3], Gilda Maria Sales Barbosa[4], Gabriela Vieira[5.]

07 Gravidez na adolescência e evasão escolar: "Uma análise sociológica" 33

Larissa de Freitas Tristão Sarria [1], Lethícia Rezende Perez [1], Felipe Paes Leme Diniz [1], Bruna Gonçalves Rodrigues Lima[1]1

08 Neuropatia periférica de predominio sensitivo - "uma sorrateira lesão pós-quimioterapia" 38

Marco Orsini[1]; Ana Luiza Guimarães Rosa[1]; Carlos Henrique Melo Reis[1]; Valéria Camargo Silveira[1]

09 Avaliação da qualidade de vida no trabalho de docentes do curso de medicina em uma instituição de ensino particular na cidade de Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Brasil. 42

Gabriela Vieira[1]; Antonio Marcos da Silva Catharino[2]; Alexandre Soares[3]; Edarlan Barbosa dos Santos[4], Kattiucy Gabrielle da Silva Brito[5], Paulo Cezar Vieira[6].

10 Lesão em praticantes de crossfit 60

Igor Rachid Guimarães ; Jorge Ferreira da Silva Júnior ; Sebastião Carlos Ferreira da Silva Gilda Maria Sales Barbosa; Marco Antônio Alves Azizi; Anna Luíza Guimarães Rosa

10 O impacto das redes sociais no aumento dos casos de depressão entre jovens 68

Larissa de Freitas Tristão Sarria1 ; Lethicia Rezende Perez.2 ; Solange da Silva Malfacini3 ; Marco Orsini4

11 O uso de *Beauveria* no controle de *Aedes Aegypti*: uma revisão sistemática 76

Ricardo de Oliveira Barbosa Bitencourt[1], Letícia Siqueira Rocha[2], Renato de Souza Belato[3], Jacenir Reis dos Santos-Mallet[4]

EDITORIAL

A importância dos amigos nas nossas vidas: Onde entra essa tal de Neurociências?

Marco Orsini1; Carlos Henrique Melo Reis2; Marcos RG de Freitas3; Acary Bulle Oliveira4; Marco Antônio Araújo Leite5; Clara de Almeida e Araújo Leite6

1Universidade Federal do Rio de Janeiro – IPUB – Neurociências e Universidade Iguaçu; 2 Universidade de Valença e Universidade Iguaçu; 3 Universidade Federal do Rio de Janeiro; 4 Universidade Federal de São Paulo; 5 Universidade Federal Fluminense. 6 Acadêmica de Medicina – Universidade Estácio de Sá.

Causa certa estranheza iniciar um editorial com tal título; mas o que nos restaria sem os amigos? Amizade é uma maneira bem especial de agradecer aos preciosos momentos, das gargalhadas, do chorar, do compartilhar e da liberdade de sermos nós mesmos – durante toda a dança que chamamos de vida. Nos dão a sensação especial de estarmos conectados e próximos como, por exemplo, os neurônios que habitam em nosso sistema nervoso central. Amigos mimetizam também as células de purkinje do cerebelo, o sistema vestibular (seus sproutings) e alguns farrapos de nervos periféricos de grandes calibres, pois nos equilibram perante a vida. Na verdade somos abusados diariamente por fatores intrínsecos e extrínsecos, mas desses não, com certeza- não há o mal.

Podemos “sonhar nossos sonhos” e perdurar por um tempo na fase REM, admitir nossas dúvidas sem nos preocuparmos com o lobo pré-frontal, áreas do sistema límbico e outras conexões que, mesmo após a morte, não saberemos quais exatamente são. Revelar nossos medos sem respeitarmos as sinalizações do corpo amigdalóide (uma danada estrutura que possui um complexo de núcleos com forma de amêndoa); essa mesmo que os esquilos adoram. Sua localização na porção dorsomedial do lobotemporal e anteriormente à cauda do núcleo caudado, formam uma espécie de caverninha de novelos de conversas sinápticas.

Todos os autores desse editorial sabem os esconderijos de nossos medos, alguams aflições, além da esperanças que temos para/com o mundo – tudinho em voz alta. Nos protegem como a imunidade celular e humoral. Por falar em esperança, lembrei-me do medicamento SPINRAZA ® nusinersena, um oligonucleotídeo anti-senso ou anti-sentido (ASO) que permite a inclusão do exon 7 durante o processamento do ácido ribonucleico mensageiro (RNAm) de SMN2, transcrito a partir do DNA (gene SMN2). Droga utilizada para pacientes com uma terrível doença do neurônio motor. Mas voltemos ao assunto neurociências...A liberdade em sermos possivelmente feios esteticamente, mal-humorados às vezes e com fraquezas psíquicas, faz parte dessa tal empatia.

Um amigo pode compartilhar de nosso silêncio, sabendo exatamente que circuitos neuronais estão sendo potencializados ou inibidos; esses danadinhos sabem de tudo. O artigo que me pediram afastou-se do papel. Mas por que? Pela maldita neurociências do comportamento humano que bloqueou-me algum interruptor. Seria, esse editorial, um passatempo estúpido, senão intitulado “amigos”.

Todos me esperam no sitio de Marco Antônio Araújo Leite, enquanto, escondido no quarto de estudos do mesmo, me deparo com uma réplica de um fusca igual ao de meu avô. Eu chorei, pois viajei no tempo para muito longe do neocortex e lobo temporal. Aprendi a andar nesse carro, mas aquele era de cor cinza. Nesse veiculo percebia casas de gente rica, homens que me amedrontavam quando crianças (geralmente mendigos), além de mulheres que usavam peles de contos de réis, como escrito no Livro Angústia de Graciliano Ramos. Mas por que o

medo dos pobres mendigos? Não sei, mas prometo que perguntarei ao meu cérebro qualquer dia desses. Creio que tinha pena, mas o aspecto de pobreza extrema tocava meu coração.

Sei que cresci, numa família simples, quase pobre, honesta, ridicularmente honesta, num quarto que era um inferno de calor - mas era meu.

Sempre desejei ser um exímio médico com os autores desse editorial.Afasto-me outra vez da realidade e tento entender porque a imagem do fusca congestionou tanto os meus olhos, quiasma óptico e lobo occiptal. Abro um artigo intitulo “Topographical disorientation: a synthesis and taxonomy” de GK.Aguirre.

Desses amigos escutei e recebi chineladas, menos de Melinho (apelido de Carlos Henrique). Melo, um gênio mudo, sempre via meus erros, mas sorrateiramente me ladeava e consertava. E os outros? Já sofri muitas perturbações em meu sistema autonômico; todas de bom grado e carismáticas. Foram alarmes de aferições errôneas de pressão arterial, até termos que empregava quando estudante da UFF e UFRJ. O principal e preferido do Prof. Marcos era: “Orsini, ela tínha não existe.....é uma lata pequenina”. Isso era um tormento sempre que apresenta um caso clinico, mas aprendi. Ele ria, eu ficava furioso- mas o amo- como todos aqui. Esses, sobremaneira, representam a neurociências vivida, sentida, volátil. Não tenho mais lágrimas para escrever, pois alguns me esperam para uma confraternização de carnaval.

Mas sábado de carnaval? São nesses momentos que a gente cresce... Por falar em afeto, sistema límbico, recompensa, neurociências, essas coisas e tal...deixo meu coração para João e Bento Orsini. “.

Por fim, a amizade permite quase tudo. Entrei no e-mail particular de Araújo, enviei editorial para mim e depois para vocês. Boa leitura e estudem os meandros das neurociências.

"OS MENINOS MÉDICOS E A LINGUAGEM DIGITAL"

Marco Orsini; Marcos RG de Freitas

PONTO DE VISTA

Bom senso, uma boa compreensão da profissão que escolheram, uma percepção razoável de nosso país e alguma educação lingüística, vinda da base, são ingredientes fundamentais para tratar e descrever o sofrimento daqueles que procuram nossa ajuda. Não é preciso ser professor de português para ajudar, oferecer opção e, eventualmente, escrever para aqueles que estão iniciando a carreira hipocrática. Um letramento prestigiado e escolarizado falta na maioria dos médicos no Brasil. Não vivencio dados; apenas embaralho situações em meu cotidiano que me fazem chegar a tal conclusão.

O "falar errado" – e também o escrever errado – estavam, anos atrás, fortemente associados à pobreza, pouco escolarização ou sua falta completa. Hoje, o nosso idioma têm sido vulgarmente utilizado e atropelado pelas abreviações dos jovens meninos. "Seria uma espécie de despertar para uma nova língua que desconhecemos?" Não falo da língua ferina inervada pelo hipoglosso não; me refiro ao português de Camões, Fernando Pessoa ou Machado de Assis!.

Cerca vez li um artigo do BJCVS, com 3361 citações, na qual enaltecia que os médicos dispunham de excelente cultura geral, adquirida desde os cursos escolares e universitários. Não concordei, pois a linguagem corriqueira, nas salas de aula, nos hospitais e corredores, apresenta muitas imperfeições, que requerem especial esforço para serem reconhecidas e corrigidas, não por nós – mas pelos próprios. Preocupo-me, em demasia, por serem motivos de obscuridades, ambigüidades e de outros problemas de linguagem que dificultam a compreensão dos relatos de caso. Seria recomendável conhecer e corrigir esses desalinhos. Mas de onde esses problemas eclodem? Todos nós sabemos que só adquire vocabulário quem da língua portuguesa usufrui. E por falar dessa, como tudo anda difícil para nós e fácil para eles – os meninos médicos com uma linguagem digital própria.

É recomendável evitar termos criticados por bons lingüistas e usar equivalentes não condenados, como também, em se tratando de ciência, é conveniente que haja um só nome para cada coisa – congestão nasal não é nariz entupido – quem entope é pia ou bidê. Para alguns os grandes e pequenos vasos também entopem- tipos tubos de PCV.

Além de consultar o antigo Aurélio, o Houaiss ou mesmo o Michaelis, os meninos médicos iniciantes não podem se esquecer de alguns pontos primordiais para que sua fala e escrita tenham certo respeito social. (1) o Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa, em que se registra a ortografia oficial do Brasil, elaborado pela Academia Brasileira de Letras, disponível no endereço eletrônico http://www.academia.org.br/ortogra.htm; (2)a Terminologia Anatômica, elaborada pela Sociedade Brasileira de Anatomia com base na Nomina Anatômica, publicação internacional editada em latim, em que se registram nomes das estruturas anatômicas humanas; (3)os cadernos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e do Instituto Nacional de Metrologia (Inmetro) - entidades oficiais, isto é, amparadas por lei - para aferição de medidas, símbolos, abreviações, bibliografias, normatização de publicações; e, sobretudo, revisores de redação, profissionais da área de letras, antes de divulgar publicações médicas ou de fazer apresentações nos encontros científicos.

É esquisito escutar e ler materiais desses jovens. Por nossa parte não faltam dicas: “Meninos, o treino e a dedicação para aprender a expressar-se em linguagem-padrão são necessários”. Esse é um mantra que alguns educadores, se assim considerados pelos meninos médicos, diariamente soletrado por nós, a fórceps. Pouca coisa muda, mas devemos tentar.

E quando nos deparamos com o tal “A nível de”. É uma das expressões mais esdrúxulas por estudiosos da língua portuguesa, designada como espanholismo, francesismo, modismo, cacoete, tragédia lingüística anunciada e outras más qualificações como, por exemplo, o tal de analfabetismo funcional. É recomendável não usá-la. “Amiúde”, é também termo drástico. Por exemplo, em lugar de "dor a nível do ombro direito", pode-se dizer: dor em terço proximal braquial. Mas por que tal ponto de vista? Simplesmente porque queremos o bem-estar da Medicina. Uma profissão que necessita de seriedade, de responsabilidade, de intelectualidade e vasta de sabedoria.

Bastante grave. Devemos explicar que o paciente se apresenta em estado grave (somente), visto que não se adoece até bastar. Esse ponto de vista me parece, por fim, bastante grave.

REDUÇÃO E PREVENÇÃO DE ERROS MÉDICOS. ”DESAFIOS DA EDUCAÇÃO ON LINE”

Marco Orsini; Valéria Camargo Silveira; Carlos Henrique Melo Reis; Ana Guimarães Rosa.
Departamento de Medicina da Uiversidade Iguaçu – UNIG.

PONTO DE VISTA

O desenvolvimento da tecnologia e educação online na Medicina, foi o estopim para o uso “criativo” de novas metodologias de ensino e reforço nas pré-existentes; muitas buscam uma melhor capacitação com menor risco de problemas em nossa prática clinica diária. Infelizmente, os erros médicos são um grave problema de saúde pública e uma das principais causas de morte no nosso Pais e no Globo. **Mas errar é humano?** Obviamente, entretanto é um desafio detalhado a busca de causas consistentes de “fracassos” e, mesmo quando encontradas, o fornecimento de soluções consistentes para minimizar as chances de “recidiva” nos parece o caminho certo.

Parte dos desafios para nossa classe deveria estar focado em manter uma cultura que trabalhe para reconhecer o tema segurança, em vez de abrigar uma **cultura de culpa**, **vergonha e punição**. Quando um profissional comete algum eqivoco, não por negligência ou imprudência (leia-se também – irresponabilidade), devemos abraça-lo e, obviamente, reforçarmos que existe um caminho oposto, que nos parece melhor. A educação online é uma ferramenta útil para tal proposta. Muitos “dedos” já encontram-se apontados e desconfiados para os nomes bordados em nossos jalecos.

Podemos citar, como exemplo, uma pergunta desafiadora: **"O que constitui um erro médico?"** A resposta a esta pergunta básica não foi claramente estabelecida até os dias atuais. “Erros médicos” são realmente difíceis de medir cientificamente. A falta de nomenclatura padronizada e a sobreposição de definições de supostos “tropeços” médicos tem dificultado a análise, a síntese e a avaliação dos dados.

Recentemente, apresentamos um **possível** quadro de histeria de conversão marcado por **suposta** astasobasofobia trepidante em uma jovem mulher. Astasofobia vem do grego a-, privação, estase, estação, base, marcha e fobia, medo). Ansiedade sentida, na estação bípede ou durante a marcha, por pacientes acometidos por disturbios vários. Às vezes é causada por alterações nas vias vestibulares, tremores posturais; outrora por problemas nao-orgânicos (principamente quando a trepidação e a anarquia dos padrões de deambulação são bizarros). Em alguns poucos minutos, discutiamos o caso através de apresentação em tempo real (on-line por teleconferência). Propostas para diagnósticos diferenciais foram lançadas à mesa, fazendo-nos recuar em crivar um diagnóstico. **Mas como essas questões serão lançadas na ponta, na linha de frente?** Da mesma maneira, com tecnologia assistida por nossos pares.

Parecem nitidos dois tipos clássicos de erros: 1) aqueles relacionados à **omissão**, como resultado de ações não tomadas, como, por exemplo, esquecer de prescrever determinados medicamentos modificadores de uma doença em atividade; 2) outros de **comissão**, como resultado da ação errada tomada. Exemplos podem incluir: 1) a administração de um medicamento ao qual enfermo possui reações adversas já catalogadas e sabidamente conhecidas; 2) infusão rápida e agressiva de sódio em casos de hiponatremia.

Todos erram, erraram ou irão errar. Alguns experimentam profundas cicatrizes psicológicas, como culpa, depressão e raiva. A ameaça de ação legal iminente pode aflorar esses sentimentos, fazendo-nos perder o principal, a confiança clínica no diagnóstico e firmeza de punho na prescrição. **E quando as dúvidas surgirem?** Estará, a educação on-line, de prontidão...buscando um processo menos bárbaro na tentativa de elucidação diagnóstica e estabelecimento de metas em conjunto.

Os médicos não devem comparar erros com fracasso, com uma quebra de confiança pública e com prejudicar substancial de pacientes, apesar de seu mandato de "primeiro não causar danos". Somos uma classe à ser respeitada; devemos fazer por onde.

Erros, não importa a nomenclatura, normalmente ocorrem a partir da convergência de múltiplos fatores, desde estresse, privação de sono, sobrecarga de serviços; até mesmo falta de capacitação para exercer determinada função – naquele momento – em tal lugar. Alguns, de fato, podem ser evitáveis com a tecnologia atual ou outros recursos disponíveis para o profissional como, por exemplo, a educação on-line. Segue a minha pergunta. **Por que tamanha rejeição aos programas de educação on-line?** Qual é a dificuldade em tentarmos ser mais assertivos. Caminhemos....

REFERÊNCIAS

1)Niederhauser VP, Bigley MB, Hale J, Harper D. Cybercases: an innovation in internet education. J Nurs Educ. 1999 Dec;38(9):415-8.

2)Rodziewicz TL, Houseman B, Hipskind JE. Medical Error Reduction and Prevention. 2022 Jan 4. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan–. PMID: 29763131.

3)Stillwell SB, Fineout-Overholt E, Melnyk BM, Williamson KM. Evidence-based practice, step by step: searching for the evidence. Am J Nurs. 2010 May;110(5):41-7. doi: 10.1097/01.NAJ.0000372071.24134.7e. PMID: 20520115.

4) Ekeland AG, Bowes A, Flottorp S. Effectiveness of telemedicine: a systematic review of reviews. Int J Med Inform. 2010 Nov;79(11):736-71. doi: 10.1016/j.ijmedinf.2010.08.006. PMID: 20884286.

5) O'Doherty D, Dromey M, Lougheed J, Hannigan A, Last J, McGrath D. Barriers and solutions to online learning in medical education - an integrative review. BMC Med Educ. 2018 Jun 7;18(1):130. doi: 10.1186/s12909-018-1240-0. PMID: 29880045; PMCID: PMC5992716.

RASTREAMENTO DE SÍFILIS CONGÊNITA NO PRÉ-NATAL

PRENATAL SCREENING OF CONGENITAL SYPHILIS

Ingrid Ferreira Bouças Souza[1]
Tayná de Paiva Marques Carvalho[2]
Letícia Moreira de Souza[3]
Solange da Silva Malfacini[4]

[1] Graduando do curso de medicina da Universidade Iguaçu (UNIG)
[2] Graduando do curso de medicina da Universidade Iguaçu (UNIG)
[3]Mestre em Biologia Parasitária. Professora Assistente, Universidade Iguaçu (UNIG)
[4]Mestre em Atenção Primária. Professora Assistente, Universidade Iguaçu (UNIG)

RESUMO

Introdução: A sífilis congênita continua sendo um grande problema de saúde pública em todo o mundo e sua incidência está aumentando no Brasil. É importante destacar o problema contínuo desta infecção evitável e discutir a transmissão vertical e as manifestações clínicas. **Objetivo:** Conduzir uma revisão integrativa realizada para revelar o benefício do pré-natal na prevenção da sífilis congênita. **Metodologia:** Será conduzida uma revisão integrativa da literatura. Para desenvolver essa revisão, os autores pretendem seguir as etapas recomendadas por WHITTEMORE E KNAFL (2005), para sumarizar o conhecimento preexistente na literatura sobre o tema a ser estudado. A busca bibliográfica acontecerá em setembro e a extração dos dados em outubro, através da pesquisa nas seguintes bases de dados: *Medical Literature Analysis an Retrieval System online (MEDLINE)* e Literatura Latino-Americana em Ciências de Saúde (LILACS). As estratégias de busca utilizadas serão *compostas pelos* seguintes descritores: “Sífilis Congênita” AND “Cuidado Pré-Natal” “Syphilis, Congenital” AND “Prenatal Care”. **Resultados:** Foram analisados seis artigos que atenderam aos critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos. **Conclusão:** As evidências científicas sintetizadas nessa revisão apontam para a perda de oportunidades para o diagnóstico precoces e tratamento da gestante durante a assistência pré-natal.

Palavras-chave: Sífilis congênita; Gestantes; Cuidado pré-natal.

ABSTRACT

Introduction: Congenital syphilis remains a major public health problem worldwide and its incidence is increasing in Brazil. It is important to highlight the continuing problem of this preventable infection and discuss vertical transmission and clinical manifestations. **Objective:** To conduct an integrative review carried out to reveal the benefit of prenatal care in preventing congenital syphilis. **Methodology:** An integrative literature review will be conducted. To develop this review, the authors intend to follow the steps recommended by WHITTEMORE AND KNAFL (2005), to summarize the pre-existing knowledge in the literature on the topic to be studied. The bibliographic search will take place in September and the data extraction in October, through a search in the following databases: Online Medical Literature Analysis an Retrieval System (MEDLINE) and Latin American Literature in Health Sciences (LILACS). The search strategies used will consist of the following descriptors: "Congenital Syphilis" AND "Prenatal

Care" "Syphilis, Congenital" AND "Prenatal Care". **Results:** Six articles that met the previously established inclusion and exclusion criteria were analyzed. **Conclusion:** The scientific evidence summarized in this review point to the loss of opportunities for early diagnosis and treatment of pregnant women during prenatal care.

Keywords: Congenital syphilis; Pregnant women; Prenatal care.

INTRODUÇÃO

A sífilis é causada pela bactéria espiroqueta Treponema pallidum. A sífilis não tratada ou tratada de forma inadequada durante a gravidez pode resultar em sífilis congênita (SC). A sífilis congênita pode causar sequelas graves ou morte fetal, neonatal ou infantil (ROWE, NEWBERRY & JNAH, 2018).

Os fatores de risco incluem raça status socioeconômico, acesso a cuidados pré-natais e comportamentos sexuais, bem como adesão à triagem de sífilis pré-natal. Os riscos de SC para o feto em desenvolvimento começam em aproximadamente 14 semanas. O tratamento oportuno é necessário para minimizar ou eliminar a mortalidade e morbidade (LAFETÁ et al, 2016).

A sífilis é uma infecção sexualmente transmissível que tem efeitos adversos diretos na saúde materno-infantil por meio da transmissão vertical do Treponema pallidum durante o início da gravidez. Bezerra et al (2019) aprofunda esta discussão e sugere que a sífilis congênita pode ser considerada como preditor da qualidade da atenção básica à saúde materno-infantil no Brasil, e pode revelar lacunas na atenção básica à gestante e aponta a necessidade urgente de medidas que aumentem o diagnóstico precoce e o tratamento adequado (LIN, 2020; MATTEI et al, 2012).

Entre estas medidas há a publicação de diretrizes para profissionais de saúde sobre rastreamento, diagnóstico e tratamento de pessoas com IST e seus parceiros sexuais, além de estratégias de ações de vigilância, prevenção e controle. as infecções sexualmente transmissíveis estão entre as doenças mais comuns do mundo. Eles afetam a saúde e a vida das pessoas, afetam a saúde reprodutiva e infantil, contribuem para a infertilidade e complicações durante a gravidez e o parto (BENZAKEN et al, 2019).

Via de regra, em qualquer o rastreamento de rotina na gravidez é essencial para a identificação da infecção por sífilis e prevenção da sífilis congênita. Na gravidez, a triagem de rotina para sífilis é recomendada no início do pré-natal. Em populações de alto risco, a repetição do teste é recomendada no início do terceiro trimestre e no parto. A penicilina continua sendo o tratamento recomendado na gravidez. Após o tratamento, os títulos não treponêmicos devem ser repetidos no mínimo durante o início do terceiro trimestre e no parto para avaliar a resposta sorológica. Em populações de alto risco, os títulos devem ser repetidos mensalmente (TSAI et al, 2019; TORRES et al, 2019).

O Brasil tem relatado um aumento na incidência de sífilis gestacional e congênita, o que representa um sério problema de saúde pública no país. O estudo de Figueiredo et al (2020) analisou a relação entre a oferta de diagnóstico e tratamento da sífilis na atenção básica e as taxas de incidência de sífilis gestacional e congênita. A incidência mediana de sífilis gestacional foi maior nos municípios com maior oferta do teste rápido. No entanto,

estes mesmos municípios mantiveram maior redução da transmissão vertical, demonstrando relação entre essas medidas e a redução da sífilis congênita.

A sífilis congênita continua sendo um grande problema de saúde pública em todo o mundo e sua incidência está aumentando no Brasil. É importante destacar o problema contínuo desta infecção evitável e discutir a transmissão vertical e as manifestações clínicas. Cada caso de sífilis congênita deve ser visto como uma falha do sistema de saúde pública em fornecer atendimento pré-natal ideal para mulheres grávidas, já que a sífilis congênita pode ser prevenida por exames sorológicos pré-natais precoces e repetidos de mães e tratamento com penicilina de mulheres infectadas, seus parceiros sexuais, e seus bebês recém-nascidos (COOPER & SÁNCHEZ, 2018).

As Estratégias interprofissionais baseadas em evidências, que promovem uma abordagem preventiva perinatal colaborativa para cuidar da mulher grávida são indicadas para reverter o aumento da incidência (RAC et al, 2017). Por outro lado, as estratégias que priorizam a identificação precoce e o tratamento de neonatos em risco são necessárias para reduzir as consequências de longo prazo da SC sobre essa população vulnerável. Estas estratégias só podem ser criadas a partir de uma revisão sobre o tema.

Diante disso, esse estudo tem por objetivo relatar uma revisão integrativa realizada para revelar o benefício do pré-natal na prevenção da sífilis congênita.

METODOLOGIA

Este estudo tem como objetivo realizar uma revisão integrativa da literatura sobre o benefício do pré-natal na prevenção da sífilis congênita. Para desenvolver essa revisão, os autores seguiram as etapas recomendadas por WHITTEMORE & KNAFL (2005), para sumarizar o conhecimento preexistente na literatura sobre o tema a ser estudado. Para isso, será desenvolvida uma Revisão Integrativa, método científico, que reúne os resultados de uma pesquisa sobre um tema com o objetivo de facilitar a utilização de evidências científicas na prática clínica (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Este tipo de estudo inicia-se com uma questão de pesquisa, tem um protocolo definido, para que seja minimizado os vieses e para a possibilidade de reprodução do estudo por outros autores. A especificidade desta metodologia é o fato de reunir diversos estudos com os mais variados desenhos, podendo ter uma abordagem quantitativa ou qualitativa, permitindo a amplitude nas investigações (SOUZA; SILVA; CARVALHO et al, 2010).

Para realizar e desenvolver essa revisão integrativa, utilizou-se a seguinte pergunta norteadora: quais os benefícios da realização do pré-natal na prevenção da sífilis congênita?

A busca bibliográfica ocorreu em setembro e a extração dos dados em outubro, através da pesquisa nas seguintes bases de dados: *Medical Literature Analysis an Retrieval System online (MEDLINE)* e Literatura Latino-Americana em Ciências de Saúde (LILACS). A estratégia de busca utilizadas foram *compostas pelos* seguintes descritores: “Sífilis Congênita” AND “Cuidado Pré-Natal” “Syphilis, Congenital” AND “Prenatal Care”.

A escolha das bases de dados *LILACS e MEDLINE* é devido a abrangência na literatura científica e técnica, assim como por ser a principal base de dados da área médica e de saúde, com acesso às citações e aos resumos de forma gratuita.

Foram incluídos nesta revisão integrativa os artigos disponíveis nessas duas bases de dados, com texto completo, redigidos em inglês, espanhol ou português, e publicados nos últimos 5 anos. Foram adotados os seguintes critérios de exclusão: dissertações, teses, estudos de caso e editoriais de revistas.

Para a apresentação dos estudos, foram elaborados quadros, que incluíram dados de identificação, características metodológicas e resultados.

RESULTADOS

Foram identificados, inicialmente, com base nos descritores, 44 trabalhos. Destes, após a exclusão de duplicidades e leitura de títulos e resumos, apenas 13 estudos foram consultados integralmente. Após a leitura e exclusão por não atenderem os critérios de inclusão, essa revisão foi composta por 6 artigos, conforme descrito na Figura 1.

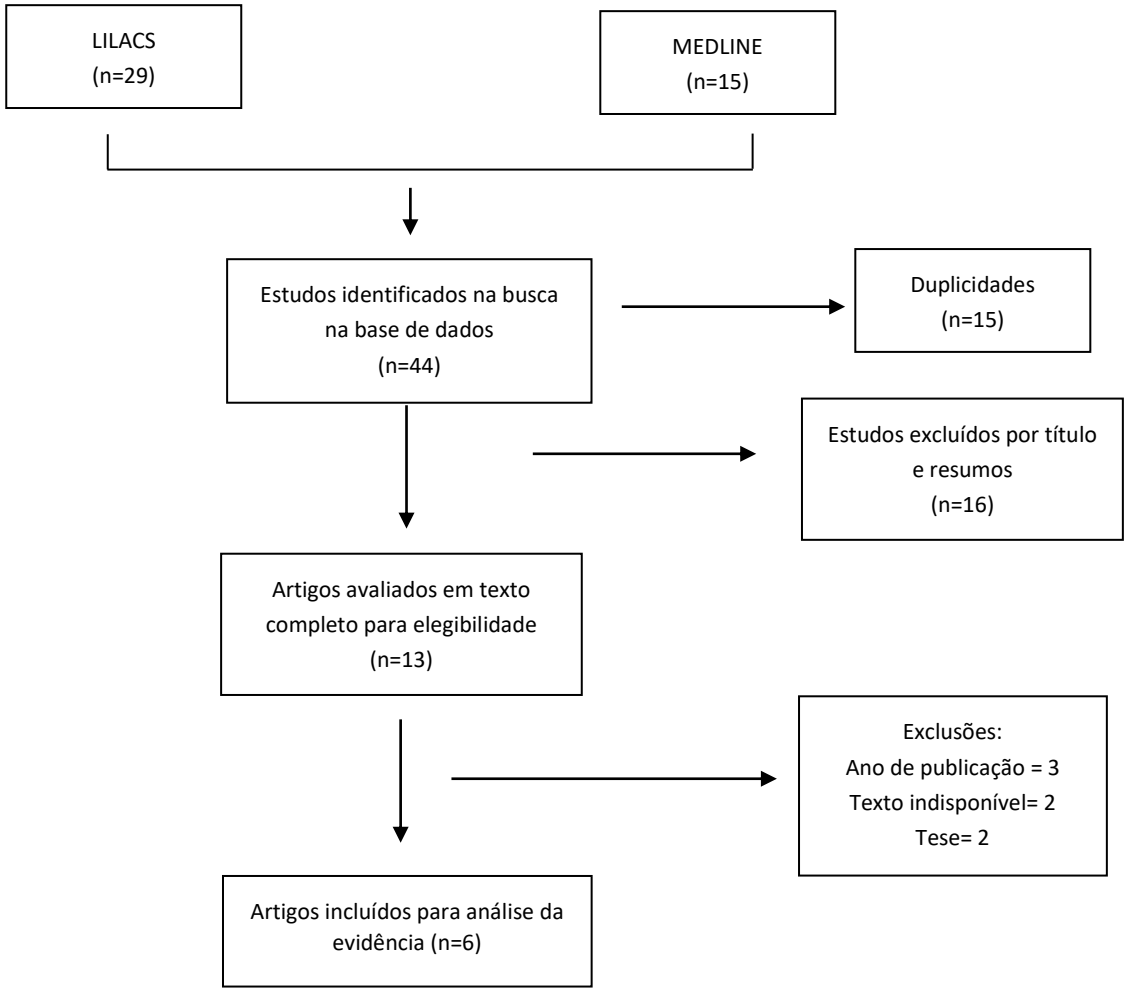


Figura 1: Fluxograma da seleção dos artigos, conforme busca realizada por descritores e critérios de inclusão propostos.

Fonte: Elaborado pelos autores

Na tabela 1 é possível observar uma breve descrição dos 6 estudos que compuseram a amostra para análise e discussão dos resultados, em relação aos autores, ano de publicação e metodologia adotada. Observou-se predominância dos estudos quantitativos analíticos.

Tabela 1. Caracterização dos artigos segundo autoria, ano de publicação e tipo de estudo.

Autor/Ano	**Metodologia**
Rigo et al 2021	Estudo caso-controle
Guanabra et al 2017	Estudo descritivo
Freitas et al 2019	Estudo ecológico
Junior et al 2016	Estudo transversal
Lago & Gomes 2016	Estudo transversal
Martinez et al 2019	Estudo ecológico

No quadro 1 estão apresentados os objetivos e resultados encontrados nos estudos selecionados. Pode-se observar que as gestantes possuíam baixos níveis de escolaridade, relatam dificuldade de acesso aos serviços de saúde, início tardio do pré-natal, não realização do VDRL no pré-natal, além de falta de orientações sobre a doença e sobre uso de preservativos. Além desses fatores, também foi relatado pelos autores o tratamento inadequado das gestantes e dos parceiros.

Quadro 1. Caracterização dos artigos segundo autoria, ano de publicação, objetivo e resultados.

Autor/Ano	Objetivo	Resultados
Rigo et al 2021	Investigar as informações recebidas pela gestante considerando fatores assistenciais e educacionais sobre sífilis e a suas associações com o diagnóstico de sífilis congênita em uma maternidade de referência.	As mães do grupo caso apresentavam menor escolaridade e tiveram 24 vezes mais chances de ter informações sobre os riscos da sífilis congênita e cinco vezes mais chances de ter recebido tratamento anterior para sífilis e as mães do grupo controle tiveram 10 vezes mais chances de receber informações sobre as Infecções Sexualmente Transmissíveis durante a assistência no pré-natal.
Guanabra et al 2017	Avaliar o acesso de gestantes às tecnologias para prevenção e controle da sífilis congênita.	As gestantes com sífilis não têm acesso às diferentes tecnologias para prevenção e controle da SC, situação que inviabiliza o diagnóstico precoce da sífilis e possivelmente contribuem para os péssimos indicadores de sífilis no município de Fortaleza.
Freitas et al 2019	Avaliar os fatores associados aos testes de VIH e sífilis durante a gravidez no Brasil.	Os fatores individuais estiveram associados às consultas de pré-natal e testes de HIV e sífilis em gestantes brasileiras. Eles mostram oportunidades perdidas para diagnosticar infecção por HIV e sífilis durante o atendimento pré-natal e indicar fragilidades no qualidade dos serviços de saúde materna para eliminar a transmissão vertical.
Junior et al 2016	Avaliar oportunidades perdidas no rastreamento de sífilis gestacional e identificar fatores associados à não realização do VDRL no pré-natal.	Uma parte correspondente a 17,90% das mulheres não realizou o VDRL. Mulheres que apresentaram maior chance de não realizar o VDRL: mulheres que enfrentaram dificuldades para realizar o exame; realizaram a última consulta antes do último trimestre da gravidez; passaram por menos de seis consultas; realizaram pré-natal em unidade que não realizava agendamento das consultas subsequentes; tinham 19 anos ou menos de idade; tinham três ou mais gravidezes.

Lago & Gomes 2016	Analisar a epidemiologia da sífilis gestacional e sua transmissão materno-fetal em Cascavel (PR), visando contribuir para a melhoria das ações de controle desse agravo.	Embora 95,6% das gestantes tenham realizado pré-natal e 99,3% tenham realizado sorologia não treponê.mica, o tratamento prescrito a elas foi inadequado em 47,9% dos casos, sendo o não tratamento do parceiro o principal motivo (82,5%) dessa inadequação
Martinez et al 2019	Determinar a fração atribuível de SC devido à falta de cuidados pré-natais entre as mulheres expostas no Estado de São Paulo.	Para o ano de 2016, estimava-se que entre 79,4% e 95,3% dos casos de SC entre mulheres que não tinham cuidados pré-natais poderia ter sido evitado.

DISCUSSÃO

A sífilis congênita, apesar de ser uma doença passível de prevenção, é um problema de saúde pública no Brasil, especialmente em nas regiões menos desenvolvidas do país.

Essa revisão apontou que os casos de sífilis congênita estavam relacionados a oportunidades perdidas para a tomada de decisão para a prevenção, apontando falhas na assistência pré-natal em todos os níveis de atenção à saúde, especialmente na Atenção Primária. Essas falhas estão relacionadas tanto ao acesso ao pré-natal, quanto ao tratamento inadequado das gestantes e nos parceiros sexuais.

A falta de acesso à assistência pré-natal é considerada como um dos principais fatores responsáveis pela persistência das elevadas taxas de detecção e mortalidade por sífilis congênita (BRASIL, 2017).

O Ministério da Saúde (2015), recomenda que durante a gravidez a mulher deve realizar o exame de (VDRL) ou do (RPR), que são os testes mais utilizados no Brasil, para o rastreamento da sífilis, pois, apresenta uma elevada sensibilidade nos três trimestres gestacionais, para a detecção precoce da sífilis. O teste de VDRL que deve ser realizado o mais precoce possível, e depois deve ser repetido por volta da 28ª e das 38ª semanas de gestação (Rowe et al, 2018). Essa intervenção precoce para a detecção é muito importante para que terapêutica necessária seja aplicada em tempo hábil.

Um outro fator relatado nos estudos analisados é o não tratamento do parceiro. No Brasil, estudos mostram que a falta de tratamento dos parceiros sexuais é um dos principais entraves para o controle da SC (DONALISIO et al, 2007). Com isso, a compreensão do que ocorre com esses parceiros é de extrema importância para a eliminação da SC, uma vez que essa é maior dificuldade para que a gestante seja considerada adequadamente tratada, tendo como consequência a necessidade de tratamento do bebê, o que pode gerar transtornos para a família (SAMPAIO et al, 2011).

A dificuldade do de uso de preservativos, principalmente em relações estáveis, é um entrave a ser considerado. Dessa forma, é importante que os profissionais de saúde que forneçam acolhimento e informação para as gestantes, a cerca de estratégias com o parceiro, para que não ocorra a reinfecção da sífilis (CAMPOS et al, 2012).

Além desses fatores, também foi descrito pelos autores o tratamento inadequado dos parceiros e das grávidas; não recebendo ações terapêuticas recomendadas pelo Programa de Humanização do Pré-Natal. É sabido que o tratamento inadequado, o não tratamento e o abandono, são fatores que contribuem para o aumento da reinfecção (FEITOSA et al, 2018).

As evidências científicas sintetizadas nessa revisão apontam para a perda de oportunidades para o diagnóstico precoces e tratamento da gestante durante a assistência pré-natal, demonstrando que a ocorrência de casos de sífilis congênita está intimamente relacionada ao manejo inadequado dos casos, com a baixa qualidade do pré-natal, o que impacto nos indicadores de incidência e mortalidade da sífilis congênita em todo o país.

Diante desse cenário, é imprescindível a necessidade de implantação de medidas mais efetivas de prevenção e controle pela Atenção Primária à Saúde, através de ações desenvolvidas durante todo o pré-natal, seja de oferta e acesso às consultas e exames.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. *Benzaken AS, Pereira GFM, Cunha ARCD, Souza FMA, Saraceni V. Adequacy of prenatal care, diagnosis and treatment of syphilis in pregnancy: a study with open data from Brazilian state capitals. Cad Saude Publica. 2019;36(1):e00057219. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csp/a/BNh7LK6D8rYVhVmhyNkhJ7J/?lang=en Acesso em 05 out 2021.*
2. *Bezerra MLMB, Fernandes FECV, de Oliveira Nunes JP, de Araújo Baltar SLSM, Randau KP. Congenital Syphilis as a Measure of Maternal and Child Healthcare, Brazil. Emerg Infect Dis. 2019;25(8):1469-1476. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31310223/. Acesso em 01 out 2021.*
3. *Campos ALA, Araújo MAL, Melo SP, Andrade RFV, Gonçalves MLC. Sífilis em parturientes: aspectos relacionados ao parceiro sexual. Rev Bras Ginecol Obstet. 2012; 34(9):397-402. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbgo/a/TMXJjB5dMJHmnsfR8pTmtFv/?lang=pt. Acesso em 15 out 2021.*
4. *Cooper JM, Sánchez PJ. Congenital syphilis. Semin Perinatol. 2018;42(3):176-184. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29627075/. Acesso em 01 out 2021.*
5. *Donalísio MR, Freire JB, Mendes ET. Investigação da sífilis congênita na microrregião de Sumaré, Estado de São Paulo, Brasil - desvelando a fragilidade do cuidado à mulher gestante e ao recém-nascido. Epidemiol Serv .Saúde. 2007;16(3):165-73. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbgo/a/TMXJjB5dMJHmnsfR8pTmtFv/?lang=pt. Acesso em 15 out 2021.*
6. *Feitosa JA, Coriolano MWL, Alencar EM, Lima LS. Aconselhamento do pré-teste anti-HIV no pré-natal: percepções da gestante. Rev Enferm . UERJ. 2010;18(4): 559-64. Disponível em: https://www.epublicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/viewFile/12536/20983. Acesso em 15 out 2021.*
7. *Figueiredo DCMM, Figueiredo AM, Souza TKB, Tavares G, Vianna RPT. Relação entre oferta de diagnóstico e tratamento da sífilis na atenção básica sobre a incidência de sífilis gestacional e congênita. Cad Saude Publica. 2020;36(3):e00074519. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csp/a/8syf4sN3Q5vZSw8mwk6zkDy/?lang=pt. Acesso em 05 out 2021.*

8. Freitas CHSM, Forte FDS, Roncalli AG, Galvão MHR, Coelho et al. Factors associated with prenatal care and HIV and syphilis testing during pregnancy in primary health care. Rev Saude Publica. 2019;53(1):76-84 Disponível em: https://www.scielo.br/j/rsp/a/kzM9xWNDdqXJbQ5ztqh3xzK/?lang=en. Acesso em 15 out 2021.
9. Guanabara MAO, Leite-Araújo MA, Matsue RY, de Barros VL, Oliveira FA. Acesso de gestantes às tecnologias para prevenção e controle da sífilis congênita em Fortaleza-Ceará, Brasil. Rev. Salud Pública. 2017;19(1): 73-78. Disponível em: https://www.scielo.br/j/cadsc/a/VRdb5W4cRvgYCq7gYHcqB4x/ Acesso em 15 out 2021.
10. Júnior MBF, Freire GKA, Fernandes HR. Rastreamento da sífilis no pré-natal: oportunidades perdidas em uma maternidade pública na cidade do Recife, Brasil. DST - J bras Doenças Sex Transm 2016;28(4):120-125. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-877766. Acesso em 15 out 2021.
11. Lafetá KR, Martelli Júnior H, Silveira MF, Paranaíba LM. Maternal and congenital syphilis, underreported and difficult to control. Rev Bras Epidemiol. 2016;19(1):63-74. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbepid/a/dD66wTDCqQrXG3tzt6PqDYx/abstract/?lang=pt Acesso em 01 out 2021.
12. Lago ACO, Gomes DS. Perfil epidemiológico e transmissão materno-fetal da sífilis em gestantes de Cascavel. DST - J bras Doenças Sex Transm 2016;28(1):29-35. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1776. Acesso em 15 out 2021.
13. Lin KW. Closing Primary and Prenatal Care Gaps to Prevent Congenital Syphilis. Am Fam Physician. 2020;102(2):78-79. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32667163/ . Acesso em 01 out 2021.
14. Martinez EZ, Zucoloto ML, da Silva AS, Brunherotti MAA. Attributable fraction of congenital syphilis due to the lack of prenatal care. Rev Soc Bras Med Trop. 2019; 52(2): 1-4. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/8t8mr4RyN8MmWZtJYnWRNpc/abstract/?lang=en Acesso em 15 out 2021.
15. Mattei PL, Beachkofsky TM, Gilson RT, Wisco OJ. Syphilis: a reemerging infection. Am Fam Physician. 2012;86(5):433-40. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22963062/. Acesso em 06 out 2021.
16. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto Contexto Enferm. 2008;17(4):758-64. Disponível em: https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/?lang=pt&format=pdf. Acesso em 01 out 2021.
17. Rac MW, Revell PA, Eppes CS. Syphilis during pregnancy: a preventable threat to maternal-fetal health. Am J Obstet Gynecol. 2017;216(4):352-363. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27956203/. Acesso em 05 out 2021.
18. Rigo FL, Romanelli MC, Castro RM, Oliveira IP, Anchieta LM. Assistência e fatores educacionais associados a sífilis congênita em uma maternidade referência: um estudo caso-controle. Rev. Bras. Saúde Mater. Infant. 2021. 21(1):139-149. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/G3MQpZDHsZqkVZSpChsvPBR/?lang=pt&format=pdf. Acesso em 15 out 2021.
19. Rowe CR, Newberry DM, Jnah AJ. Congenital Syphilis: A Discussion of Epidemiology, Diagnosis, Management, and Nurses' Role in Early Identification and Treatment. Adv Neonatal Care. 2018;18(6):438-445. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30020089/. Acesso em 01 out 2021.

20. *Sampaio J, Santos RC, Callou JLL, Souza BBC. Ele não quer com camisinha e eu quero me prevenir: exposição de adolescentes do sexo feminino às DST/aids no semi-árido nordestino. Saúde Soc. 2011;20(1):171-81. Disponível em: https://www.scielo.br/j/sausoc/a/VPDJjjC7hg5tQq9cPzfyXwy/?lang=pt. Acesso em out 15 out 2021.*
21. *Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Sífilis. Boletim Epidemiológico 2017; 48(36). Disponível em: http://portalarquivos.saude. gov.br/images/pdf/2017/novembro/13/BE2017-038-Boletim-Sifilis-11-2017-publica cao-.pdf. Acesso em 06 out 2021.*
22. *Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. Einstein. 2010; 8(1 Pt 1):102-6. Disponível em: https://journal.einstein.br/pt-br/article/revisao-integrativa-o-que-e-e-como-fazer/. Acesso em 01 out 2021.*
23. *Torres RG, Mendonça ALN, Montes GC, Manzan JJ, Ribeiro JU, Paschoini MC. Syphilis in Pregnancy: The Reality in a Public Hospital. Rev Bras Ginecol Obstet. 2019;41(2):90-96. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbgo/a/RM8zkL4NcbbFrHHcgTTyZwz/?lang=en. Acesso em 06 out 2021*
24. *Tsai S, Sun MY, Kuller JA, Rhee EHJ, Dotters-Katz S. Syphilis in Pregnancy. Obstet Gynecol Surv. 2019;74(9):557-564. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31830301/. Acesso em 05 out 2021.*

"MENINGIOMAS: DOS ASPECTOS CLÍNICOS À TOMADA DE DECISÕES": RELATO DE CASO.

Marco Orsini[1]; Valéria Camargo Silveira[2]; Carlos Henrique Melo Reis[3]; Anna Luiza Rosa[4]; Antônio Catharino[5].

Escola de Medicina – Universidade Iguaçu – UNIG.

Autor Correspondente: Marco Orsini. Rua. Professor Miguel Couto, 322, 1001 – CEP: 24230-240.
orsinimarco@hotmail.com – (21)9800049832

Resumo:

As neoplasias meníngeas representaram o grupo mais freqüente de tumores primários do SNC e apresentaram características epidemiológicas e anatomopatológicas similares às da literatura mundial, na qual é dada ênfase à dificuldade de estabelecer critérios biológicos e histológicos de malignidade neste grupo de tumores. **Relato de Caso:** Apresentamos o caso de uma mulher, 78 anos, que de forma insidiosa inicia quadro de cefaléia e erros de processamento executivo, com posterior evolução clinica provocada por extenso meningioma de asa do esfenóide. **Resultados e Discussão:** O conhecimento do comportamento biológico das neoplasias depende diretamente do correto diagnóstico anatomopatológico e de elementos clínicos e epidemiológicos. Algumas vezes opta-se por reavaliações e controle de imagem. Entretanto, em alguns casos, faz-se necessário abordá-los cirurgicamente, como no presente caso. **Conclusão:** Os meningiomas são tumores benignos na maioria dos casos, entretanto, há ocorrência de casos anaplásicos com prognósticos ruins que ocorrem em menos de 5% dos meningiomas. Na grande maioria são lesões intradurais, e apenas 1-2% são extradurais. **Palavras-Chave:** Meningiomas, Neurologia; Neurocirurgia, Tratamento.

Abstract:

Meningeal neoplasms represent the most frequent group of primary CNS tumors and present epidemiological and anatomopathological characteristics similar to those found in the world literature, in which the difficulty of establishing biological and histological criteria for malignancy in this group of tumors is highlighted. **Case Report:** We present the case of a 78-year-old woman who started insidiously with headache and errors in the executive process, with subsequent clinical evolution caused by an extensive meningioma of the sphenoid loop. **Results and Discussion:** Knowledge of the biological behavior of neoplasms depends directly on the correct anatomopathological diagnosis and on clinical and epidemiological elements. Sometimes you opt for reassessments and image control. However, in some cases, it is necessary to approach them surgically, as there is no case present. **Conclusion:** Meningiomas are benign tumors in most cases, however, there are anaplastic cases with a poor prognosis that occur in less than 5% of the two meningiomas. The vast majority are intradural injuries, and only 1-2% are extradural. **Key words:** Meningiomas, Neurology; Neurosurgery, Treatment.

INTRODUÇÃO

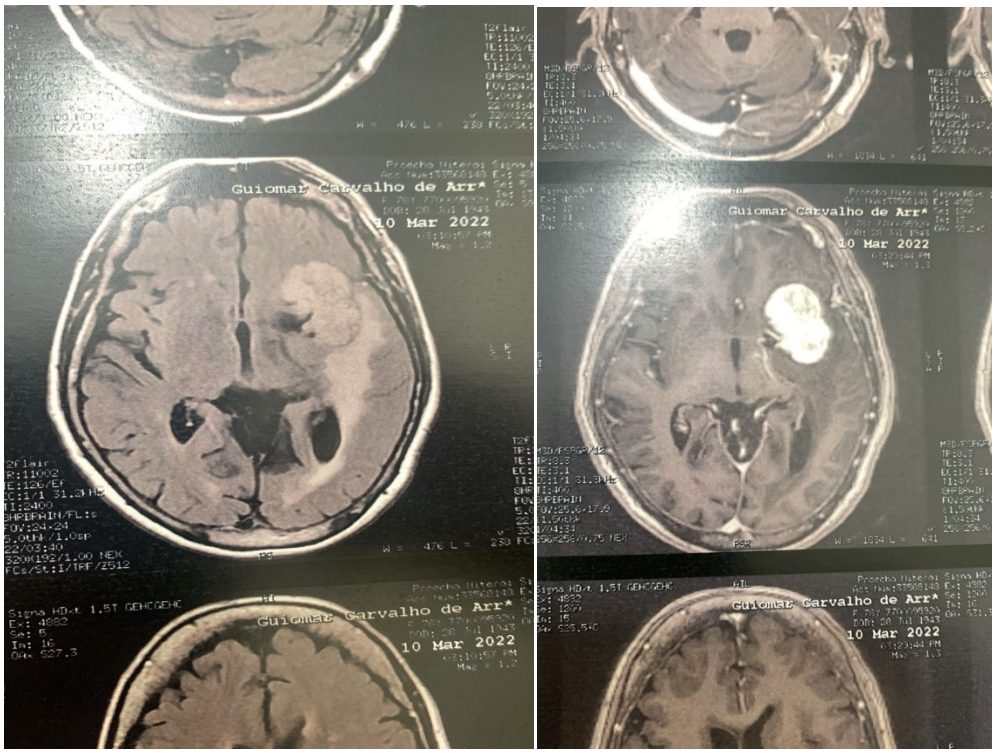
Os meningiomas são os tumores primários intracranianos mais comuns, representando cerca de 14-20% dos casos. Afetam principalmente pacientes entre 40 e 70 anos do sexo feminino e localizam-se preferencialmente na convexidade cerebral, foice, tenda cerebelar, sulcos olfatórios e asa menor do osso esfenóide[1].

A deleção no gene NF2 e a exposição à radiação ionizante são fatores de risco estabelecidos, enquanto o papel dos hormônios sexuais ainda não está totalmente esclarecido. A sobrevida de cinco anos para meningiomas típicos excede 80%, mas é menor (sobrevida de cinco anos <60%) em meningiomas malignos e atípicos. Morfologia papilar e hemangiopericítica, grande tamanho do tumor, alto índice mitótico, ausência de receptores de progesterona, deleções e perda de heterozigosidade são fatores de mau prognóstico[2].

Apresentamos o caso de uma mulher, 78 anos, com cefaléia recorrente, disautonomia e episódios de crise de ausência. Após realização de Ressonância Nuclear Magnética constatou-se a presença de Meningioma de Asa de Esfenóide.

RELATO DE CASO:

Mulher, 78 anos, hipertensa, previamente hígida, relata que há aproximadamente seis meses instala-se, de forma subaguda, quadro de cefaléia refratária aos tratamentos convencionais propostos, eventualmente associada à vômitos e “escurecimento” visual. Recebera inicialmente diagnóstico de migrânea, sendo medicada com amitriptilina 25mg ao dia. Em adição, familiares sinalizaram para déficits relacionados à memória, erros de processamento executivo e disnomia. Dois episódios de crise de ausência também foram narrados (olhar vago e não interação com o meio por alguns segundos). Ao exame neurológico o conteúdo e alerta estavam rebaixados, além de bradfrenia. À fundoscopia apresentava papiledema, com resposta pupilar à luz e acuidade visual normais. Não foram identificadas alterações na força muscular, na sensibilidade e nos reflexos profundos. À RNM do Crânio com contraste fora identificada formação expansiva extra-axial na asa do esfenóide esquerdo (foto 1), com isosinal em T1 e hipersinal em T2 e intenso realce pelo meio de contraste (foto 2), medindo 4.6x3.3cm (APxLxT), compatível com meningioma. EEG: discretos sinais de disfunção cortico subcortical inespecíficos, pontas onda de predomínio em regiões temporo-parietais, com ritmo rápido 15hz. Em sua última consulta pré-operatória eclodiram três episódios de crise de ausência, mesmo em uso de valproato de sódio 250mg – 2x ao dia.



(foto 1) com isosinal em T1 (axial) e hipersinal em T2 e intenso realce pelo meio de contraste (foto 2), medindo 4.6x3.3cm (APxLxT), compatível com meningioma.

DISCUSSÃO

Estes tumores desenvolvem-se preferencialmente na convexidade cerebral, tenda cerebelar, sulcos olfatórios e asa menor do esfenóide (em nosso caso na última estrutura). Acometem o Sistema Nervoso Central, com maior prevalência em mulheres após os cinquenta anos de idade e, normalmente, de forma assintomática. Nos casos sintomáticos, esses por nós apresentado, podem ocorrer por constrição, oclusão e/ou invasão do tumor para estruturas especificas. O curso da doença pode variar bastante, entre meses e anos, por lenta evolução[3].

Segundo a OMS (2016) os meningiomas podem ser classificados em grau 1, grau 2 e grau 3. Essa classificação está ligada a evidências histológicas associadas também à clínica dos pacientes. Nos meningiomas de grau 1, normalmente de curso benigno, pode se encontrar uma variedade de subtipos como por exemplo: meningotelial ou sincicial, fibroso ou fibroblástico, transicional, psamomatoso, angiomatoso, microcístico, secretor, rico em linfócitos e plasmócitos, e metaplásico. Nos meningiomas grau 2, são encontrados tumores atípicos com células de atividade mitótica aumentada, aumento do número de núcleos das células, aumento da relação núcleo-citoplasmática com nucléolos ressaltados, arquitetura difusa com presença de necrose. O grau 3 desses tumores são anaplásicos, caracterizados por elevada taxa de atividade mitótica (≥20/10 em campos visuais de maior aumento), padrão histológico sem distinção pela imuno-histoquímica, e alterações genéticas como a deleção do cromossomo 22q[4-5] e do gene NF2. Apesar dessas diferentes classificações, qualquer meningioma pode ter evolução atípica ou anaplásica[4-5].

Na literatura, há poucos estudos com dados epidemiológicos para os meningiomas. No estudo de Mendes et al. (2014), quanto ao tipo histológico, os meningiomas transicionais são os mais prevalentes, com (39,8%) dos 196 casos de meningiomas, seguido por atípico (29,1%), meningotelial (17,3%), fibroblástico (7,1%), angiomatoso (1,5%), microcístico, clear cells e anaplásico (1% cada) e psamomatoso e secretor (0,5% cada)[6]

A ressonância magnética (RM) é essencial no diagnóstico de neoplasias do Sistema Nervoso Central (Quadro 1)[7-9], principalmente no planejamento de intervenções cirúrgicas. Em adição, na caracterização tecidual (consistência do tumor) e correlação de imagens com os subtipos histológicos para análise do prognóstico da doença. A análise da consistência do tumor pela RM pode colaborar para o planejamento das ressecções cirúrgicas mais adequadas e até mesmo uma substituição da dura-máter subjacente em tratamentos de casos avançados[7-9]. No presente caso, não somente pela topografia e tamanho do tumor, mas devido quadro clinico marcado por cefaléia, crises epiléticas, distúrbios do processamento executivo e cognição, a abordagem cirúrgica fora indicada.

Quadro 1. Principais benefícios da Ressonância Magnética (RM) no diagnóstico e monitoramento de meningiomas.

- ✔ A técnica não emprega radiação ionizante;
- ✔ A RM fornece imagens tridimensionais do tumor;
- ✔ Fornece imagens de alta resolução capazes de detectar com precisão a localização, características e extensão dos meningiomas;
- ✔ Detecta infiltrações tumorais e calcificações cerebrais em lesões intra e extradurais e infiltrações em estruturas cranianas adjacentes ao tumor;
- ✔ Monitora o crescimento dos meningiomas ao longo do tempo;
- ✔ Fornece dados sobre o prognóstico dos meningiomas.

CONCLUSÃO

Os meningiomas são tumores quase sempre benignos, que acometem o SNC e podem apresentar diferentes características ao longo de sua evolução, de acordo com sua classificação, dada pela OMS em graus, que variam de 1 a 3. A importância do diagnóstico por imagem, especialmente da RM, no tratamento contemporâneo e no manejo do meningioma está em sua capacidade de informar a localização, o crescimento ao longo do tempo e efeito sobre os tecidos adjacentes. O acompanhamento evolutivo é crucial, pois podemos estimar a taxa de sobrevida dos pacientes diagnosticados e tratados, sobretudo quando são submetidos à ressecção, a fim de identificar possíveis recorrências, que acontecem com freqüência.

REFERÊNCIAS

1- *Buerki RA, Horbinski CM, Kruser T, Horowitz PM, James CD, Lukas RV. An overview of meningiomas. Future Oncol. 2018 Sep;14(21):2161-2177. doi: 10.2217/fon-2018-0006. Epub 2018 Aug 7. PMID: 30084265; PMCID: PMC6123887.*

2- *Marosi C, Hassler M, Roessler K, Reni M, Sant M, Mazza E, Vecht C. Meningioma. Crit Rev Oncol Hematol. 2008 Aug;67(2):153-71. doi: 10.1016/j.critrevonc.2008.01.010. Epub 2008 Mar 14. PMID: 18342535.*

3- *Watts J, Box G, Galvin A, Brotchie P, Trost N, Sutherland T. Magnetic resonance imaging of meningiomas: a pictorial review. Insights Imaging. 2014;5:113–122.*

4- *Cao H, Jiang B, Zhao Y, Fan C. A rare subtype of meningioma. Medicine (Baltimore). 2018;97(23 (e11019)):1–7. doi:10.1097/MD.0000000000011019*

5- *Louis DN, Perry A, Reifenberger G, et al. The 2016 World Health Organization Classification of Tumors of the Central Nervous System: a summary. Acta Neuropathol. 2016;131(6):803–820. doi:10.1007/s00401-016-1545-11.*

6- *Mendes GA, Ongaratti BR, Pereira-Lima JFS. Epidemiologia de uma série de tumores primários do sistema nervoso central. Arq Bras Neurocir. 2014;33(4):279–283.*

7- *Madureira LCA, Oliveira CS, Seixas C, Nardi V De, Araújo RPC, Alves C. Importância da imagem por ressonância magnética nos estudos dos processos interativos dos órgãos e sistemas.Rev Ciências Médicas e Biológicas. 2010;9(1):13–19.*

8- *Mazzola AA. Ressonancia magnética: princípios de formação da imagem e aplicações em imagem funcional. Rev Bras Física Médica. 2009;3(1):117–129.*

9- *Gasparetto EL, Leite CDC, Lucato LT, et al. Intracranial meningiomas: Magnetic resonance imaging findings in 78 cases. Arq Neuropsiquiatr. 2007;65(3 A):610–614.*

TRAÇO FALCIFORME E ATIVIDADES ESPORTIVAS - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

SICKLE CELL TRAIT AND SPORTS ACTIVITIES - LITERATURE REVIEW

Paulo Cezar Vieira[1], Alexandre Gil Freitas[2], Rodrigo Petito[3], Gilda Maria Sales Barbosa[4], Gabriela Vieira[5].

[1]Médico Pediatra, Docente do Curso de Medicina da Universidade Iguaçu.

[2]Médico Neurologista do HEAPN.

[3]Médico Ortopedista do HGNI.

[4]Docente do Curso de Medicina da Universidade Iguaçu.

[5] Médica Residente de Clínica Médica do Hospital Ronaldo Gazolla, Preceptora do Curso de Medicina da Universidade Iguaçu.

Autor Correspondente: Paulo Cezar Vieira, Rua João Rangel, 62, Centro, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, 26.250-100, Brasil. (21) 99571-9919. vieira.czar@gmail.com

RESUMO:

A anemia falciforme é uma das doenças genéticas e hereditária mais comuns. Atualmente, ainda ocorrem registros frequentes de restrição a prática de esportes por pessoas portadoras de traço falciforme. O trabalho teve como objetivo identificar estudos que ratifiquem a ausência de risco em indivíduos portadores de anemia falciforme, praticantes de atividades esportivas. A metodologia empregada, trata-se de uma pesquisa de revisão integrativa, de caráter exploratório-descritivo, com abordagem qualitativa.

Através deste estudo, foi possível inferir que indivíduos portadores de traço falciforme não apresentam riscos significativos que possam dificultar seu desempenho nas atividades esportivas se comparados com a população geral.

PALAVRAS-CHAVE: Traço falciforme, atividade esportiva, anemia falciforme.

ABSTRACT

Sickle cell anemia is one of the most common genetic and inherited diseases. Currently, there are still frequent records of restrictions on the practice of sports by people with sickle cell trait. The aim of this study was to identify studies that confirm the absence of risk in individuals with sickle-cell anemia who practice sports. The methodology used is an integrative review research, of exploratory-descriptive nature, with a qualitative approach.

Through this study, it was possible to infer that individual with sickle-cell trait do not present significant risks that could hinder their performance in sports activities when compared to the general population.

KEY-WORDS: Sickle cell trait, sports activity, sickle cell anemia.

INTRODUÇÃO

A anemia falciforme ou doença falciforme (DF), como é conhecida é uma das doenças genéticas e hereditárias mais comuns atualmente. Causada por uma mutação no gene que produz a hemoglobina A, resultando de uma hemoglobina mutante, denominada hemoglobina S (HbS). A doença, por suas alterações na hemoglobina que altera o formato das hemácias, conferindo a estas células o formato de foice afeta a função das mesmas de captação e transporte de oxigênio pelo organismo [1].

A HbS, é uma das alterações hematológicas hereditárias de maior frequência no Brasil, apresentando uma prevalência de 2% a 8%, ou seja, caracterizando uma população de mais de dois milhões de portadores do traço falciforme. Os indivíduos com traço falciforme só apresentam sinais clínicos se houver condições que propiciam o processo de falcização, como hipóxia, acidose e desidratação [2].

Atualmente, ainda ocorrem registros frequentes de restrição a prática de esportes por pessoas portadoras de traço falciforme, embora tenha apresentado alguma redução após a Sociedade Brasileira de Genética Clínica (SBGC) e seus especialistas terem difundido a informação que o traço não é doença, e após a realização de um evento oficial sobre o tema, resultando em um documento aprovado e publicado pelo Ministério da Saúde, no ano de 2007 [3].

Nas últimas décadas, o crescente interesse da população na prática de atividades esportivas amadoras ou profissionais gerou uma maior preocupação entre os profissionais de saúde, principalmente médicos e educadores físicos. Com isso, houve aumento da solicitação de exames clínicos, laboratoriais e de imagem. Dentre as solicitações, se destaca o teste para investigação de hemoglobinopatias que, por conseguinte aumentou o número de exames positivos evidenciados para portadores de traço falciforme [4,5].

NUNES *et al.* (2014), descreveram que devesse ter cautela com indivíduos com traço falciforme, sendo considerados como controles saudáveis, apesar de não terem sido encontradas pesquisas publicadas voltadas a comparação de traço falciforme e aqueles com desenvolvimento típico[6].

Os profissionais, desprovidos de uma padronização em sua maior parte, optam por adotar orientações preventivas baseados em alguns relatos de literatura que associam a esta condição genética danos à saúde e até morte súbita. Estas medidas resultam em segregação e discriminação desta população. Estas pessoas não apresentam doença e estas características genéticas não representam restrições ao metabolismo, morbidade ou riscos à vida diferente da população geral. O traço não é considerado a doença [4,5].

Devido aos vários entendimentos clínicos, que acercam divergentes opiniões, o objetivo deste trabalho foi identificar estudos que ratifiquem a ausência de risco em indivíduos praticantes de atividades esportivas.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de revisão integrativa, de caráter exploratório-descritivo, com abordagem qualitativa, cujos dados foram coletados através de revisão de literatura sistemática, com seleção de artigos pertinentes sobre o assunto traço falciforme, produzidas entre os anos de 1997 e 2018. A base utilizada para a coleta

de dados foi a *Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS) e (MEDLINE) e os descritores utilizados foram: traço falciforme, atividade física, anemia falciforme.

Para a organização das informações, contidas inicialmente nas publicações científicas encontradas, foi utilizado seleção dos artigos mais pertinentes, onde os mesmos foram utilizados nas citações. Os dados foram registrados em forma de fichas de leitura, resultando em 15 artigos. Para análise dos dados, o tratamento dos mesmos está cientificamente pautado nas metodologias quantitativas, buscando sua lógica na interpretação cifrada do material de caráter qualitativo. Uma pesquisa com descrição objetiva, sistemática e quantitativa.

O critério de seleção dos artigos construiu-se um formulário com as informações a seguir: autor e ano, periódico de publicação, estado, cidade, tema e título compatível com os descritores, desenho do estudo, indexação, descritor utilizado para localizar a publicação, objetivos e principais resultados.

Como critério de inclusão, utilizou-se artigos do tipo original, publicados em periódicos internacionais ou nacionais, nos idiomas inglês, português ou espanhol, independente do ano de publicação, indexados em uma das bases anteriormente citadas. E para critério de exclusão, utilizou-se artigos com Qualis inferior a B5.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

1. Anemia falciforme

A DF predomina entre negros e pardos no Brasil. A cada ano, nascem 3.500 crianças com doença falciforme e 200.000 com traço falciforme. As hemácias com hemoglobina S assumem, em condições de hipóxia, forma semelhante à uma foice, podendo levar à oclusão dos capilares, provocando lesões teciduais agudas e crônicas de órgãos, quase sempre acompanhadas de dor. Esses sintomas refletem de maneira negativa nas atividades diárias e na qualidade de vida dos portadores. Além de outras dificuldades culturais e sociais como: habitação precária, desemprego, trabalho mal remunerado. Os indivíduos sintomáticos como outros portadores de doenças crônicas debilitantes deveriam ter como terapia complementar o acompanhamento social e psicoterápico adequado[7].

Os estudos e informações em geral apresentadas acerca das hemoglobinopatias, enfatizam a patologia ou sintomatologia clínica presente na anemia falciforme (HbSS), mas não se discute de maneira tão enfática que a anemia falciforme “é uma doença autossômica recessiva caracterizada pela herança homozigota da hemoglobina S (HbS), que é o traço falciforme. E que este não apenas determina a transmissão do gene para anemia falciforme como também para talassemia, hemoglobinopatia SC, além de outras associações menos comuns. Sendo que o diagnóstico precoce do traço falciforme e não apenas da doença falciforme é de extrema importância para todos os níveis de atendimento. E a detecção precoce das complicações possibilita tratamento adequado e diminuição da morbimortalidade [8].

A maneira como a informação genética é transmitida gera um impacto na vida das pessoas orientadas, que pode ser positivo ou negativo. Por isso a ênfase na assistência primária com o foco na orientação genética, que se fundamenta em estudos bioéticos que apresenta como seu eixo central o princípio da autonomia. Uma das questões genéticas discutidas pela mídia é a anemia falciforme, onde as características e especificidades do traço falciforme

não são considerados com destaque, visto o interesse do caráter patológico de sinais, sintomas, gravidade, diminuição da expectativa de vida e sua letalidade, além de sua associação a raça negra. Mas ainda considerando o tema anemia falciforme, o mesmo pode ser visto como tema periférico quando comparado a outras temáticas, como do comportamento genético (gay, HIV), ou genética da estética (obesidade, calvície e procedimentos) que se apresentam com números bastantes superiores de matérias e destaques. O que também determina ou ajuda a reforçar um dos principais problemas da saúde pública no país, a conscientização precária da população, pouca compreensão sobre a doença, propiciando o diagnóstico tardio e a assistência insuficiente. Por isso o aconselhamento genético é um dos grandes desafios da genética na saúde pública, baseado nas premissas dos direitos humanos, da autonomia, da tolerância, do pluralismo moral e no aconselhamento [9].

A relação do traço falciforme e da anemia falciforme com raça negra foi significativa e embasada na ausência de um agente etiológico, na modificação sanguínea intrínseca quase exclusivamente em negros e com incidência maior que qualquer outra doença neste grupo racial. A associação com a raça negra esteve presente desde o início do processo de caracterização da doença pelos trabalhos científicos, sendo que artigos datados ao final de 1920 já indicava presença de hemácias falciformes no sangue de pessoas brancas. Como a demarcação racial era um critério forte destacou-se nesses estudos a busca na tentativa de encontrar ascendência negra nos portadores brancos. Com a dificuldade de se determinar essa ascendência em famílias com três ou mais gerações de brancos adotou-se o questionamento da pureza racial ou miscigenação. No Brasil a doença e o traço falciforme foram contemplados nos estudos médicos nos anos de 1930 como uma doença importante, devido a extensão da população de negros e mestiços, se apresentando como um problema médico social, visto o nível econômico e cultural mais baixo dos negros do país dificultando seu acesso a saúde [10].

O objetivo principal do aconselhamento genético é possibilitar ao indivíduo e sua família a tomada de decisões conscientes e equilibradas a respeito das questões reprodutivas e exercer uma função preventiva caso esses indivíduos gerem filhos com doença falciforme. Esse aconselhamento é de caráter não diretivo e não coercitivo. Sendo apresento em três modalidades básicas, que dependem do grau de envolvimento pessoal do aconselhando e a condição genética do indivíduo: o primeiro é o aconselhamento genético propriamente dito ou “consultoria genética”, geralmente para um casal, onde se apresenta o real risco de se gerar filhos com doença falciforme, avaliando se o casal é homozigoto ou heterozigotos duplos, considerados “casais de risco”, devendo se evitar rotulações indesejáveis como transmissores de genes e outros. Uma situação que merece destaque é que os indivíduos que solicitam o aconselhamento genético, visto que este deve ser espontâneo são frequentemente encaminhados por algum programa de triagem ou profissional de saúde; o segundo é orientação genética que não está envolvido com decisões reprodutivas e sim com a alteração genética, o genótipo hemoglobínico e os riscos; e o terceiro informação genética que não está necessariamente relacionado aos indivíduos com essa alteração genética, mas a qualquer indivíduo que queira entender a doença falciforme, pois objetivo desta modalidade é a divulgação dessa doença e seu processo educativo [11].

2. Anemia falciforme e atividades esportivas

A Anemia Falciforme é uma patologia da hemoglobina que resulta da alteração de um aminoácido da cadeia beta da globina. Sua causa é uma mutação no gene que produz a hemoglobina A, originando outra mutante denominada hemoglobina S. É uma doença hereditária determinada pela presença da HbS em homozigose (HbSS). Vale ressaltar que a presença de apenas um gene para hemoglobina S (HbS), combinado com outro gene para

hemoglobina A (HbA), configura um padrão genético AS (HbAS) heterozigose, o que não configura a Anemia Falciforme, a pessoa é identificada como portadora de traço falciforme.

Algumas pessoas apesentam anemia severa decorrente da forma de foice assumida pelas hemácias, o que prejudica o carreamento de gases reduzindo a oxigenação dos tecidos, as hemácias também podem se agregarem umas às outras causando vaso-oclusão. A vulnerabilidade a infecções, o sequestro esplênico, a síndrome torácica aguda e o priapismo são algumas das intercorrências resultantes desse quadro[3].

As manifestações clínicas da DF são resultantes desses dois processos característicos: anemia severa e vaso-oclusão. A anemia resulta da meia-vida mais curta das células eritróides contendo primariamente HbS; enquanto as hemácias normais circulam por aproximadamente 120 dias, as que contêm HbS circulam por apenas 10 a 20 dias, levando os pacientes a apresentarem anemia de moderada a severa. Alguns estudos comprovam que portadores da HbS devem praticar uma atividade física moderada, de baixa intensidade. Outros autores dizem que crianças devem fazer inclusive aulas de educação física sem restrições, como crianças de hemoglobinas normais[4].

Existem evidências de que a atividades esportivas em alta intensidade produz, em pessoas portadoras de DF, mudanças fisiológicas que induzem a polimerização e afoiçamento da hemácia. Essas alterações causadas pelo exercício ocorrem devido desidratação, aumento da temperatura corpórea, hipoxemia e acidose, que são evidentes em situações de estresse fisiológico decorrentes da atividade física de alta intensidade[12].

3. Traço falciforme: uma alteração genética

O traço falciforme é umas das poucas condições clínicas muito cercadas de mitos e inverdades negativas pela população leiga. Sendo os heterozigotos (hemoglobina S) assintomático, e a anemia falciforme a expressão clínica dos homozigotos desse gene. Sendo manifestações da anemia falciforme, o quadro clínico de anemia hemolítica crônica, acompanhada de fenômenos vaso-oclusivos, dor, infartamento, necrose e fibrose em vários órgãos. Outro mito é que o traço falciforme é encontrado exclusivamente entre negros, quando já foi encontrado mesmo que em percentuais menores na população não negra no Brasil e em outros países como: Índia, Ásia menor, Turquia, Sicília, Grécia e América do Norte[13].

Com a evolução dos estudos sobre a hemácia falciforme atualmente já se conhece questões específicas a cerca de terapias e tratamento como a transfusão sanguínea de hemácias com traço falcêmico (AS). Existem algumas contraindicações específicas como: transfusões de substituição total em recém-nascidos (principalmente prematuros), em pacientes com anemia falciforme em crise de falcização e em indivíduos com hipóxia intensa. Sendo interessante comentar que existem testes que demonstram a presença da hemoglobina S em poucos segundos, sem necessidade de aparelhagem especializada[10].

Segundo Ramalho e Silva (1997), a real morbidade e a gravidade do traço falciforme são um assunto bastante controverso. Sendo que muitos autores apresentam as complicações clínicas como muito raras nos heterozigotos AS, enquanto outros autores apresentam como relativamente frequentes, conferindo ao traço falciforme uma importância clínica. A triagem dos portadores heterozigotos do traço falciforme é normalmente justificada, pela

OMS, para fins de aconselhamento genético. Pois o fato, do relacionamento ou casamento entre dois heterozigotos AS, ou do casamento de um indivíduo AS com heterozigotos de outras hemoglobinopatias (também frequentes na população brasileira como: hemoglobina C, talassemia, entre outras), podem nascer crianças com anemia falciforme/anemia hemolítica crônica e incurável[13].

4. Traço falciforme e atividades esportivas

Em indivíduos portadores do traço falciforme (Hb AS), existe produção tanto de HbA quanto de HbS, o que resulta em um fenótipo normal. Os pais de indivíduos afetados (com doença falciforme ativa) são portadores assintomáticos de um único gene mutado (heterozigotos AS), transmitindo, cada um deles, o gene alterado para a criança, que assim recebe dois genes anormais (homozigoto SS). Segundo estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS), a cada ano nascem cerca de 300 000 crianças afetadas por hemoglobinopatias. Nas regiões Nordeste e Sudeste do Brasil, observa-se o surgimento de um novo caso de doença falciforme para cada 1 000 nascimentos e a presença de um portador do traço em cada 27 nascimentos[4].

Traço falciforme não é doença. Hoje isso já é consenso nos grandes centros de pesquisa mundiais. Centros especializados no tratamento de doença falciforme não tem relatos de falcetização generalizada, em indivíduos com Traço falciforme, relacionados com baixa tensão de oxigênio no tecido, desidratação ou temperatura corporal elevada. Entretanto, acidose, desidratação, hipóxia regional e hipertermia sãos efeitos esperados do exercício em indivíduos independentemente de serem portadores ou não do Traço Falciforme. Um estudo realizado em 2004, submeteu seis homens com traço falciforme a duas sessões de 45 minutos de caminhada em ambiente quente. Em uma sessão poderia ingerir água e na outra ficavam sem ingestão hídrica por três horas antes e três horas depois da atividade física. Foi verificada a temperatura, a frequência cardíaca e a amostra de sangue foram colhidas para contagem de reticulócitos e mieloperoxidade. Concluíram que a reposição hídrica na mesma proporção da perda era suficiente para proteger as hemácias contra o fenômeno de falcização[3].

Em junho de 2007, a Associação Nacional de Atletas americana promoveu uma reunião de consenso no seu encontro anual ficando estabelecido que não há contraindicação para o portador de traço falciforme na prática de esporte[3].

5. Discriminação genética no esporte: causas e consequências

Vivemos em um país onde o esporte é um elemento de integração social, desenvolvimento físico, em âmbito profissional pode ser fonte de recursos financeiros e ascensão social. A proibição da prática de esportes por portadores de traço contribui para uma descriminação social, baseada em uma alteração genética.

O teste para identificação de portadores do traço falciforme foi adotado pela Confederação Brasileira de Vôlei (CBV), o exame delimita riscos que a presença do traço falciforme poderia ocasionar à saúde e ao desempenho das atletas. Porém, não há evidências na medicina do esporte que justifiquem a inaptidão de pessoas portadoras do traço falciforme para o esporte profissional.

Apesar de o traço não ser considerado uma doença. Pessoas com o traço falciforme podem apresentar algumas diferenças metabólicas quando comparadas aos demais atletas, porém a afirmação de que essas diferenças metabólicas impediriam a prática do esporte profissional é contestada na literatura médica.

Em 2004, uma atleta negra foi afastada da seleção brasileira de vôlei por ser portadora do traço falciforme. Um trabalho de educação e disseminação da informação relativa ao traço falciforme contribuirá para evitar a segregação de indivíduos saudáveis[1].

CONCLUSÃO

De acordo com os estudos encontrados foi possível inferir que indivíduos portadores de traço falciforme não apresentam riscos significativos que possam dificultar seu desempenho nas atividades esportivas se comparados com a população geral.

REFERÊNCIAS

1. *GUEDES C, DINIZ D. Um caso de discriminação genética: o traço falciforme no Brasil.* ***PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva****, Rio de Janeiro, 17(3): 501-520, 2007.*

2. *MURÃO M, FERRAZ M H. Traço falciforme: heterozigose para hemoglobina S.* ***Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia,*** *Belo Horizonte, 29(3):223-225, set 2007.*

3. *Brasil. Traço falciforme: consenso brasileiro sobre atividades esportivas e militares / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada e Temática – Brasília: Ministério da Saúde, 2015.*

4. *LOBO C L D C, BUENO L M, MOURA P, OGEDA L L, CASTILHO S, CARVALHO S M F. Triagem neonatal para hemoglobinopatias no Rio de Janeiro Brasil.* ***Revista Panamericana de Salud Publica****,13(2,3):154-159, 2003.*

5. *ROCHA, H. Anemia falciforme, Rio de Janeiro: Rubio, 2004.*

6. *NUNES S, MOTA M, MIRANDA D, SENA E P, LUCENA R, ARGOLLO N. Desempenho neuropsicológico de crianças com traço falcêmico comparada com portadoras de Doença Falciforme e crianças com desenvolvimento típico: estudo de casos.* ***Revista Ciência Médica de Biológicas****, Salvador, 13 (3): 349-354, 2014.*

7. *FELIX A A, SOUZA H M, RIBEIRO S B F. Aspectos epidemiológicos e sociais da doença falciforme.* ***Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia****, Uberaba, 32(3):203-208, 2010.*

8. *BRUNETTA D M, CLÉ D V, HAES T M, RORIZ-FILHO J S, MORIGUTI J C. Manejo das complicações agudas da doença falciforme.* ***Medicina****, Ribeirão Preto, 43(3):231-237, 2010.*

9. DINIZ D, GUEDES C. Informação genética na mídia impressa: a anemia falciforme em questão. **Ciência & saúde coletiva**,11(4):1055-1062, 2006.

10. CAVALCANTI J M, MAIO M C. Entre negros e miscigenados: a anemia e o traço falciforme no Brasil nas décadas de 1930 e 1940. **História Ciência e Saúde-Manguinhos**, Rio de Janeiro,18(4): 1131-1149, 2011.

11. RAMALHO A S, MAGNA L A. Aconselhamento genético do paciente com doença falciforme. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, Campinas, 29(3):229-232, set 2007.

12. LOBO C, MARRA V, RUGANI M A. Consenso Brasileiro sobre atividades esportivas e militares e herança falciforme no Brasil - 2007. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, Rio de Janeiro, 30 (6): 488-495, 2008.

13. SILVA R B P, RAMALHO A S. Riscos e benefícios da triagem genética: o traço falciforme como modelo de estudo em uma população brasileira. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 13(2), 285-294, 1997.

GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA E EVASÃO ESCOLAR: "UMA ANÁLISE SOCIOLÓGICA"

Larissa de Freitas Tristão Sarria [1], Lethícia Rezende Perez [1], Felipe Paes Leme Diniz [1],
Bruna Gonçalves Rodrigues Lima[1]1
Discente do curso de Medicina da Universidade Iguaçu – RJ

Autor correspondente:

Larissa de Freitas Tristão Sarria
Av. Abílio Augusto Távora, 2134 – Luz - CEP: 26260-045 - Nova Iguaçu – Rio de Janeiro, Brasil
Email: larisarria@gmail.com

RESUMO:

Introdução: De acordo com o Estatuto da Criança e Adolescente (ECA), são considerados adolescentes indivíduos entre 12 e 18 anos de idade. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) aponta que a taxa de adolescentes grávidas encontra-se em 59 nascimentos a cada 1000 mulheres. **Métodos**: Trata-se de uma atualização da literatura sobre gravidez, adolescência e evasão escolar, nos idiomas português, inglês e espanhol, compreendidos entre os anos de 2019 e 2022. **Resultados e discussão:** Adolescentes com idade a partir de 15 anos têm iniciado a prática sexual precocemente, aumentando o risco de doenças sexualmente transmissíveis e gravidez. O acervo científico apresenta quase uma unanimidade nos fatores de risco para a gravidez na adolescência e a evasão escolar, idade, baixa renda familiar, tabagismo e consumo de álcool são comumente citados pelos autores. **Conclusão**: Faz-se necessário uma atenção e colaboração de governantes para que as políticas públicas em saúde possam funcionar de forma adequada, diminuindo a desigualdade social. **Palavras-chave**: Gravidez, adolescência e evasão escolar

INTRODUÇÃO

De acordo com o Estatuto da Criança e Adolescente (ECA)[1], em seu artigo 2°, considera-se adolescente aqueles que possuem idade entre 12 e 18 anos. Além disso, a Constituição Federal de 1988. Norma de maior hierarquia nacional, assegura que é dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança, ao adolescente e ao jovem, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão. Dessa forma, apesar de protegidos por lei, o número de gestações em adolescentes e a evasão escolar no Brasil ainda possuem taxas elevadas[2].

Destarte, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE)[3] houve um aumento de 171,1% na evasão escolar entre os anos de 2019 e 2021, caracterizando em torno de 244 mil crianças e adolescentes que deveriam estar nas salas de aula. Entretanto, a mesma pesquisa realizada pelo IBGE constatou que houve um derreamento no número de jovens de 15 a 17 anos que deixaram a escola sem concluir o ensino médio.

Apesar de leve melhora, é notório, que uma das causas da evasão escolar é a gravidez na adolescência. Dessa forma, ainda de acordo com a pesquisa realizada pelo IBGE[3] a taxa de adolescentes grávidas está em queda, mas ainda ocupa uma média preocupante para essa idade Destaca-se que essas taxas podem ser muito mais elevadas em algumas regiões do Brasil, como na região nordeste com 84 gestações na adolescência a cada 1000 mulheres. Ressalta-se que tais números estão acima da média mundial que é de 41 gestações a cada mil adolescentes[4].

É de pouco conhecimento na sociedade que a gestante adolescente deveria continuar seus estudos de forma domiciliar a partir do oitavo mês de gestação e enquanto durar a licença a maternidade de acordo com a lei Federal 6.202/75[5].

Esse assunto é discutido por muitos anos e continua sendo de grande preocupação, pois grande parte das meninas abandonam os estudos para se dedicar aos filhos ou ingressar no mercado de trabalho para atender as necessidades econômicas da casa e não retornam às escolas. O que consequentemente repercute no seu futuro e da criança, as tornando vulneráveis a pobreza, criminalidade e exclusão social[6].

Trata-se de um problema de saúde pública, ao qual precisa ser combatido nas escolas através da educação em saúde e assistência médica às crianças para evitar uma gravidez precoce indesejada. Além das ações de prevenção, promover ações de orientações para continuidade educacional e permanência nas escolas aos adolescentes e pais[2,4].

O acolhimento dos familiares, da escola e da sociedade como um todo é essencial para que o processo de se mantiver nas escolas seja decisivo. Pois a gestação ocasiona mudanças na vida dessas jovens como, por exemplo, físicas, emocionais e sociais. Essa responsabilidade repentina promove medo, insegurança e condições psicológicas afetadas[6].

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma atualização da literatura, após buscas as principais plataformas científicas: Pubmed, Scielo, Pedro, Cochrane, Medline, nos idiomas português, inglês e espanhol, compreendido entre os anos de 2019 e 2022. A escolha dos artigos introduzidos no arcabouço teórico do trabalho foi por conveniência e especificidade com o tema abordado.

RESULTADOS

Os fatores de risco para gravidez na adolescência e evasão escolar se encontram concordantemente em muitas pesquisas científicas Junto a isso mostra que a prática sexual precoce aumenta o risco de doenças sexualmente transmissíveis. Sabendo dos fatores de risco, idade desta população e situações em que se encontram, o que falta para o poder público ou até mesmo os familiares agirem em favor deles? Diversos altores desmembram este problema que é reconhecimento como responsabilidade da saúde pública[2].

Cruz *et al* realizaram uma importante colocação em seu trabalho, quando concluíram que nos acervos científicos atuais. Os autores tendem a separar gravidez na adolescência e evasão escolar, sendo o primeiro problema de saúde pública e o segundo problema escolar, esclarecem que há uma interconecção entre as duas, pois os cenários destas adolescentes são de vulnerabilidade e desigualdade social[2].

Em seu estudo sobre Prevalência e correlatos de sexo precoce entre adolescentes brasileiros, Roman Lay *et al* afirmaram que adolescentes em risco eram meninas com menarca precoce, residindo com ambos os pais e meninos de raça negra que frequentavam escolas públicas, eram os indivíduos que iniciavam a prática sexual mais precocemente. Abordaram ainda um fator nevrálgico, em que apresentam que no Brasil a prática sexual com indivíduos menores de 14 anos é considerada crime, porém quase 1/8 dos indivíduos pesquisados por eles já haviam se relacionado com esta idade[7].

Outro fato importante discutido por Almeida *et al* é o risco psicossocial. Na gravidez, ocorrem mudanças hormonais, de aparência e psicológica;.Iniciar essas transformações de forma imatura e não planejada pode ser mais difícil para uma jovem de 12 a 17 anos que se entrelaça com a transição da adolescência. Muitas vezes os pais, professores, amigos e profissionais de saúde fazem da punição uma forma de aprendizado para evitar novas gestações, afetando, entretanto, ainda mais o estado psicológico (medo-insegurança) e contribuindo para evasão escolar pela "vergonha" perante a sociedade[4].

"O abandono escolar antecede a experiência de gravidez e maternidade na adolescência, tendo esse episódio diversas motivações" afirmam Polido e Mariano em um estudo no qual acompanharam 6 mulheres de diferentes estados do Brasil; estas que são mães e abandonaram a escola. Relataram ainda que as entrevistadas expuseram fatores como elevadas demandas de trabalhos domésticos, falta de serviço público para acompanhamento de seus filhos, falta de acesso para métodos contraceptivos e desgaste físico e emocional de trabalho[8].

Ramos *et al* foram categóricos ao afirmar que a gravidez na adolescência causando a evasão escolar é um problema de saúde pública, apontam ainda que somente instruir aos adolescents não é o suficiente, faz-se necessário atentar para a desigualdade social e inovar com políticas atuais para que o acesso a saúde e educação seja garantido para esta população mais vulnerável[9].

Vicentim *et al* elencaram uma série de fatores que apontassem para uma significância estatística sobre a gravidez na adolescência e a evasão escolar, porém variávies socioeconômicas, demográficas, sexuais e apoio após o parto resultaram diretamente no abandono escolar de gestantes adolescentes. Indivíduos entrevistados neste estudo relataram ainda que teriam como preocupação a privação de prazeres da idade e falta de oportunidades de empregos no futuro caso se tornassem pais em uma idade precoce[10].

Faz-se evidente após minuciosa leitura dos artigos pesquisados que a gravidez na adolescência e a evasão escolar é um problema de saúde pública, onde a maior responsabilizada por esta situação é a menina adolescente, de baixa renda, com pais de baixo nível sociocultural[4,7,8,9,10]. Os autores chamam atenção para um maior apoio do governo, seja ele em esferas nacionais, estaduais ou regionais, pois educação em saúde e a apresentação para estes adolescentes que o futuro deles pode ser diferente dos seus genitores.

CONCLUSÃO

São notórios os efeitos maléficos de uma desigualdade social, falta de acompanhamento de indivíduos vulneráveis - sejam eles meninos ou meninas. Vivemos em uma sociedade onde as políticas públicas em saúde estão, infelizmente, perpassando por uma série de descasos, diante destes abandonos sofridos. Estes adolescentes, muitas das vezes, com pais e mães em situações de baixa renda, analfabetismo, uso de drogas ou até sem perspectiva de vida, tendem a seguir o mesmo trajeto dos antecedentes, alimentando uma espécie de ciclo.

Faz-se necessário maior apoio de governantes para o auxílio em saúde e educação para populações com idade entre 14 e 18 anos, pois é nesta faixa etária que aparece a maior taxa evasão escolar em nosso país, principalmente meninas.

REFERÊNCIAS

1 - Lei no 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF. Disponível em: https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2021/julho/trinta-e-um-anos-do-estatuto-da-crianca-e-do-adolescente-confira-as-novas-acoes-para-fortalecer-o-eca/ECA2021_Digital.pdf Acesso em 11 de Março de 2022.

2 – Cruz E, Cozman FG, Souza W, Takiuti A. The impact of teenage pregnancy on school dropout in Brazil: a Bayesian network approach. BMC Public Health (2021) 21:1850. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34645405/ Acesso em 10 de Março de 2022.

3 – IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD Contínua): IBGE 2020. Disponível em: https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/crianca-e-adolescente/dados-e-indicadores/evasao-escolar-ou-abandono-escolar Acesso em 10 de Março de 2022.

4- Almeida S. et al. Educational practices and their respective impacts on the prevention of teen pregnancy. Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, v.4, n.3, p. 9787-9800 may./jun.2021. Disponível em: https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/29270 Acesso em 24 de Março de 2022.

5 - Brasil. Lei n° 6.202, de 17 de Abril de 1975.

6 – Rodrigues LS, da Silva MVO, Gomes MAV. Gravidez na Adolescência: suas implicações na adolescência, na família e na escola. Revista Educação e Emancipação, São Luís, v. 12, n. 2, maio/ago. 2019. Disponível em: Gravidez na Adolescência: suas implicações na adolescência, na família e na escola | Rodrigues | Revista Educação e Emancipação (ufma.br) Acesso em 15 de Março de 2022.

7 – Roman Lay AA, Fujimori E, Duarte LS, Borges ALV. Prevalence and correlates of early sexual initiation among Brazilian adolescents. PLOS ONE | https://doi.org/10.1371/journal.pone.0260815 December 14, 2021. Disponível em:

Prevalence and correlates of early sexual initiation among Brazilian adolescents (plos.org) Acesso em 20 de Março de 2022.

8 – Polido LR, Mariano S. O retrato de mães jovens: maternidade na adolescência e sua relação com a trajetória escolar. VI SIMPÓSIO GÊNERO E POLÍTICAS PÚBLICAS ISSN 2177-8248 DOI: 10.5433/SGPP.2020v6p1050. Disponívelem: http://anais.uel.br/portal/index.php/SGPP/article/view/1115/1078 Acesso em 21 de Março de 2022.

9 - Ramos LS, Guzman RSR, Quinelato H et al. A gravidez na adolescência produzindo evasão escolar: um exame bibliográfico. REAS/EJCH | Vol.Sup.n.52 | e3621 | DOI: https://doi.org/10.25248/reas.e3621.2020 Disponível em: A gravidez na adolescência produzindo evasão escolar: um exame bibliográfico | Revista Eletrônica Acervo Saúde (acervomais.com.br) Acesso em 21 de Março de 2022.

10 – Vicentim AL, Queiroz AMA, Sasaki NSGMS. Influência de variáveis socioeconômicas, demográficas e de comportamento sexual no abandono escolar de gestantes adolescentes. Research, Society and Development, v. 9, n. 11, e3399119968, 2020 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i11.9968 Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/346981956_Influencia_de_variaveis_socioeconomicas_demograficas_e_de_comportamento_sexual_no_abandono_escolar_de_gestantes_adolescentes Acesso em 23 de Março de 2022.

NEUROPATIA PERIFÉRICA DE PREDOMINIO SENSITIVO

"UMA SORRATEIRA LESÃO PÓS-QUIMIOTERAPIA"

Marco Orsini[1]; Ana Luiza Guimarães Rosa[1]; Carlos Henrique Melo Reis[1]; Valéria Camargo Silveira[1]
Escola de Medicina – Universidade Iguaçu – Departamento de Neurologia

Autor Correspondente: Marco Orsini – orsinimarco@hotmail.com. Rua Professor Miguel Couto, 322, 1001 – Jardim Icarai, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. CEP:24230240.

RESUMO:

A neuropatia periférica induzida pós-quimioterapia (NPIQ) inicia-se geralmente no terço distal braquial e crural, anos após o tratamento para os cânceres. Cerca de 30 a 40% dos pacientes com neoplasias submetidos à quimioterapia experimentam deficiências ou incapacidades funcionais devido o comprometimento de fibras finas\largas dos nervos periféricos. **RELATO DE CASO:** Apresentamos o caso de uma mulher, 69 anos, com diagnóstico de Mieloma Múltiplo, que após quatro anos de término de tratamento quimioterápico com cisplatina (derivado da platina), iniciou queixas marcadas por dor, dormência, formigamento e sensibilidade ao frio nas mãos e nos pés (por vezes progredindo para os braços e pernas). **Resultados e Discussão:** A neuropatia periférica induzida pela quimioterapia (NPIQ) é um dos motivos mais comuns para o abandono do tratamento pelos pacientes com câncer. Para alguns, os sintomas podem ser atenuados ao diminuir a dose de quimioterapia ou suspensão temporária. Em outros, como o apresentado por nosso grupo, os sintomas permanecem ou emergem por meses, anos ou mesmo indefinidamente após a quimioterapia. **Conclusão:** A (NIPQ) pode ser extremamente dolorosa, resultando em sofrimento e limitação funcional. Drogas especificas são comumente utilizadas para alentecimento das dores neuropáticas, uma queixa freqüente nessa população. Palavras-Chave: Neuropatia, Quimioterapia, Dor; Medicamentos.

INTRODUÇÃO

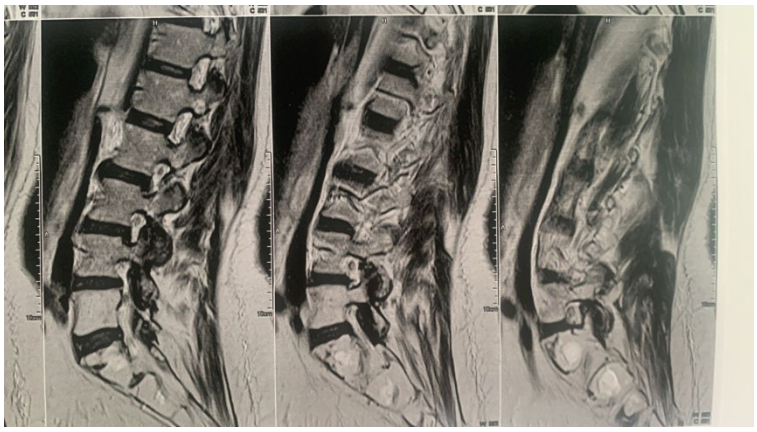
As neuropatias periféricas (NP) são doenças comuns em todo o mundo e ocorrem como conseqüência das mais variadas condições patológicas que podem acometer o ser humano como os distúrbios metabólicos, infecciosos, auto-imunes, paraneoplásicos, nutricionais, tóxicos, degenerativos e hereditários. Consideradas doenças de incidência e prevalência elevadas, no Brasil somam as principais causas de internações na rede de hospitais federais, sem contarmos com as internações por hanseníase, doença em que o país tem a maior prevalência mundial, 6,6 /10000[1].

A neuropatia periférica induzida por quimioterapia (NPIQ) é a síndrome neurológica mais comum secundária à terapêutica antineoplásica. A neuropatia sensorial é o tipo mais frequente, acometendo principalmente pacientes que recebem esquemas com taxanes (docetaxel, paclitaxel e cabazitaxel), derivados da platina (oxaliplatina, cisplatina ecarboplatina) e bortezomibe[1-3].

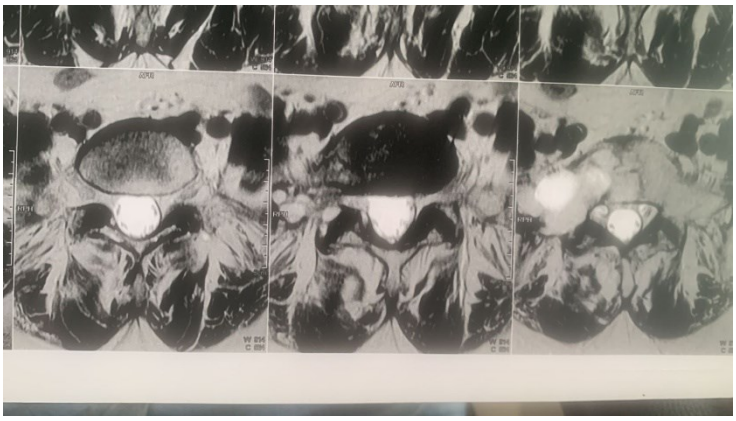
Em geral, são caracterizadas como axoniopatias simétricas bilaterais e distais, traduzidas eletrofisiologicamente por diminuição na amplitude do potencial de ação e aumento da latência distal. Os nervos sensitivos são os mais precocemente acometidos em virtude de serem menos mielinizados comparados às fibras motoras. As fibras distais são comumente mais envolvidas pela maior área de superfície[4].

Apresentamos o caso de uma mulher, 69 anos, que após quatro anos de término de quimioterapia (cisplastina) para tratamento de mieloma múltiplo, inicia quadro de neuropatia sensitiva distal.

RELATO DE CASO: JMF, 69 anos, mulher, doméstica, relata que há aproximadamente seis anos recebera diagnóstico de mieloma múltiplo de inicio na região lombar e sacro. Fora submetida à sessões de quimioterapia com cisplatina durante todo o acompanhamento. Afirma que cerca de quatro anos após término do tratamento exposto acima, com controle evolutivo das lesões, começou a apresentar dores lancinantes, algumas vezes marcadas por agulhadas, ferroadas, ardência e queimação nas palmas e plantas. **Ao exame neurológico:** alodinea em terço distal braquial e crural, além de discreto comprometimento da sensibilidade profunda (hipopalestesia e hipoestesia proprioceptiva). Deambulava com extrema dificuldade devida relato de intensa dor ao toque do calcanhar e ante-pé ao solo para realização dos padrões de marcha. À RNM da coluna lombar: comprometimento da quinta vértebra lombar (L5) – hipersinal em T1 e T2 (foto 1) e das peças sacrais, podendo corresponde à lesão pós-terapêutica (quimioterapia), por mieloma múltiplo. Apresenta lesão com marcado hipersinal em T2|STIR e hiposinal em T1, acometendo o sacro à direita (foto 2), medindo 7,9x6x0 cm, evolutivamente estável. À Eletroneuromiografia (ENM): quadro eletroneuromiográfico sugestivo de polineuropatia sensitiva acometendo os quatro membros. Observou-se prolongamento das latências distais nos nervos medianos, ulnares, tibiais e fibulares, com redução das amplitudes dos potenciais dos nervos surais e fibulares superficiais. Paciente iniciou tratamento com 60mg de duloxetina, 900 mg de gabapentina e, de uso tópico, pomada de capsaicina 0.025% nas regiões marcadas por intensa dor neuropática.



(foto 1) lesão com marcado hipersinal em T2|STIR, acometendo o sacro à direita (foto 1), medindo 7,9x6x0 cm, evolutivamente estável. Controle de Mieloma Múltiplo após 2 anos de quimioterapia.



(foto 2) comprometimento da quinta vértebra lombar (L5) –hipersinal em T1 e T2

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As manifestações clínicas da NPIQ comumente começam ainda no início do tratamento quimioterápico, entre o 1o e 3o ciclos, e com um pico de gravidade com aproximadamente 3 meses de terapia, sendo um dos raros efeitos adversos da terapia citostática que pode persistir por até 2 anos após a interrupção da exposição. Nessa síndrome, as manifestações sensitivas positivas são as mais freqüentes caracterizando-se por parestesia e disestesia, além das sensações de picada, formigamento ou zumbido[5]. Chama atenção em nosso caso o tempo de apresentação dos primeiros sintomas, que embora sejam semelhantes aos citados acima, iniciaram-se cerca de quatro anos após termino do tratamento. Vale ressaltar, que o paciente estudado, foi submetido à screening completo de outros tipos de polineuropatias.

Tais sintomas, com destaque para a dor neuropática, apesar de não provocarem risco de vida, geralmente têm impacto significativo na qualidade de vida. Além disso, são considerados dose limitantes, uma vez que sua ocorrência pode, em determinados graus, comprometer a continuidade do tratamento antineoplásico, independente de seus benefícios contra o câncer[6-7]. Provavelmente, são decorrentes de múltiplos fatores, incluindo o estresse oxidativo, fatores imunes, bem como alteração na dinâmica e expressão de canais iônicos, além de distúrbios mitocondriais. Em nosso caso, felizmente o quadro clinico eclodiu após tratamento quimioterápico completo, mas os danos provocados pela neuropatia ainda são difíceis de gerenciar; principalmente a presença de dor durante a marcha.

Em resumo, do ponto de vista farmacológico, não existem evidências consistentes sobre a eficácia de estratégias de prevenção da NPIQ. Para o tratamento dos sintomas relacionados à NPIQ, a melhor evidência disponível é para a duloxetina. Dada a eficácia no tratamento da dor neuropática, antidepressivos tricíclicos (nortriptilina, amitriplina), pré-gabalina e gabapentina também podem ser considerados no contexto da NPIQ dolorosa; além obviamente de substâncias de uso tópico[8].

CONSIDERAÇÔES FINAIS

Desta forma, a acurada avaliação da NPIQ, além de um correto tratamento, continuam sendo também uma necessidade clínica importante, uma vez que são freqüentemente subestimados, tanto pelos profissionais de saúde quanto pelos próprios pacientes, fatores que influenciam na detecção de sua real incidência e resposta terapêutica.

REFERÊNCIAS

1- WANG, X. et al. Discovering cytokines as targets for chemotherapy-induced painful peripheral neuropathy. Cytokine, Philadelphia, v. 59, n. 1, p. 3-9, July 2012.
2- WEICKHARDT, A.; WELLS, K.; MESSERSMITH, W. Oxaliplatin-induced neuropathy in colorectal cancer. Journal of Oncology, Rio de Janeiro, v. 2011, p. 1-7, 2011.
3- WEN, F. et al. Ca/Mg infusions for the prevention of oxaliplatin-related neurotoxicity in patients with colorectal cancer: a meta-analysis. Annals of Oncology, Dordrecht, v. 24, n. 1,p. 171-178, Jan. 2013.
4- WILSON, R. et.al. Acute oxaliplatin-induced peripheral nerve hyperexcitability. Journal of Clinical Oncology, New York, v. 20, n. 7, p. 1767–1774, Apr. 2002.
5- WILSON, R. H. et al. Acute oxaliplatin-induced peripheral nerve hyperexcitability. Journal of Clinical Oncology, New York, v. 20, n. 7, p. 1767-1774, Apr. 2002.
6- WRIGHT, K. D.; ASMUNDSON, G. J. G.; MCCREARY, D. R. Factorial validity of the shortfrom McGill pain questionnaire (SF-MPQ). European Journal of Pain, v. 5, n. 3, p. 279-284, 2001.
7- YADAV, N. et al. Radio frequency ablation in drug resistant chemotherapy-induced peripheral neuropathy: a case report and review of literature. Indian Journal of Palliative Care, Mumbai, v. 16, n. 1, p. 48-51, Jan 2010.
8- KRAYCHETE, D. C.; SAKATA, R. K. Neuropatias periféricas dolorosas. Revista Brasileira de Anestesiologia, Rio de Janeiro, v. 61, n. 5, p. 641-658, set./out. 2011.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO DE DOCENTES DO CURSO DE MEDICINA EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO PARTICULAR NA CIDADE DE NOVA IGUAÇU, RIO DE JANEIRO, BRASIL.

EVALUATION OF THE QUALITY OF WORK LIFE OF PROFESSORS OF THE MEDICAL COURSE IN A PRIVATE EDUCATIONAL INSTITUTION IN THE CITY OF NOVA IGUAÇU, RIO DE JANEIRO, BRASIL.

Gabriela Vieira[1]; Antonio Marcos da Silva Catharino[2]; Alexandre Soares[3]; Edarlan Barbosa dos Santos[4], Kattiucy Gabrielle da Silva Brito[5], Paulo Cezar Vieira[6].

[1] Médica Residente de Clínica Médica do Hospital Municipal Ronaldo Gazolla, Preceptora do Curso de Medicina Universidade Iguaçu, Nova Iguaçu, RJ, Brasil.
[2] Médico Neurologista, Professor do Curso de Medicina Universidade Iguaçu, Nova Iguaçu, RJ, Brasil.
[3] Médico Cardiologista, Preceptor do Curso de Medicina Universidade Iguaçu, Nova Iguaçu, RJ, Brasil.
[4] Médico Residente de Cirurgia da UFF, Niterói, RJ, Brasil.
[5]Médica Residente de Cirurgia da UFF, Niterói, RJ, Brasil.
[6] Médico Pediatra, Professor do Curso de Medicina Universidade Iguaçu, Nova Iguaçu, RJ, Brasil.

Autor Correspondente: Paulo Cezar Vieira, Rua João Rangel, 62, Centro, Nova Iguaçu, RJ, 26.250-100, Brasil. (21) 99571-9919. vieira.czar@gmail.com.

RESUMO

Este estudo tem como objetivo avaliar os parâmetros da qualidade de vida no trabalho de professores de uma universidade particular de medicina através da autopercepção em relação a estes fatores.

PALAVRAS-CHAVE: Qualidade de vida, avaliação, professores de universidade privada.

ABSTRACT

This study aims to evaluate the parameters of de quality of work life of professor at a private university of medicine through self-perception in relation to these factors.

KEY-WORDS: quality of work life, evaluation, private university's professor.

INTRODUÇÃO

Qualidade de vida (QV) abrange muitos significados que refletem conhecimentos, experiências e valores de indivíduos e coletividades que a ela se reportam em variadas épocas, espaços e histórias diferentes, sendo, portanto, uma construção social com a marca da relatividade cultural. Qualidade de vida se refere aos padrões que a própria sociedade define e se mobiliza para conquistar, consciente ou inconscientemente, e ao conjunto das políticas públicas e sociais que induzem e norteiam o desenvolvimento humano. Vale ressaltar que uma parcela significativa da formulação teórica acerca deste assunto se reserva à área da saúde (1).

O tema Qualidade de Vida (QV) tem sido amplamente discutido nas últimas décadas, tornando-se popularizado, pois, está em voga na sociedade moderna e é considerado um dos termos mais interdisciplinares da atualidade (2).

O conceito de qualidade de vida começou a ser utilizado nos Estados Unidos da América logo após a Segunda Guerra Mundial, para expor os bens materiais adquiridos, como viagens e investimentos (3).

Pode-se melhor dizer que a expressão QV começou a ser utilizada no período pós-guerra em que a civilização ocidental associou o sucesso individual e coletivo e o bem-estar às conquistas econômicas, traduzidas pela aquisição de bens materiais. Ou seja, ter QV, era privilégio das pessoas que tinham posse, assim, poderiam gastar seu dinheiro comprando casa, carros, eletrodomésticos viajando e desfrutando a vida (4).

Dentro da categoria de instrumentos genéricos para avaliação da qualidade de vida, existem também, aqueles relacionados à saúde. Esses instrumentos têm como vantagem poder avaliar diferentes aspectos da QV que são afetados pelas condições de saúde ou de

doença/tratamento em qualquer população. Podem ser usados em populações gerais ou específicas para avaliar diversos domínios aplicáveis aos diferentes estados de saúde (5). São exemplos dessa categoria o Nottinghan Health Profile – NHP, o Sickness Impact Profile – SIP e o Medical Outcomes Short-Form Health Survey - SF-36.

Por ser um questionário genérico, no SF-36 seus conceitos não são específicos para uma determinada idade, doença ou grupo de tratamento, permitindo, portanto, comparações entre diferentes patologias ou entre diferentes tratamentos (6).

O SF-36 (The Medical Outcomes Study 36-item Short Form Health Survey) foi traduzido e validado para a língua portuguesa por Ciconelli, em 1997, seguindo todos os passos exigidos pelo Comitê de especialistas (7). Este instrumento foi criado com a finalidade de ser um questionário genérico de avaliação de saúde de fácil administração e compreensão, porém sem ser tão extenso como os anteriores (8,9).

O atual SF-36 é um questionário multidimensional formado por 36 itens, englobados em oito componentes: capacidade funcional (10 itens), aspectos físicos (quatro itens), dor (dois itens), estado geral de saúde (cinco itens), vitalidade (quatro itens), aspectos sociais (dois itens), aspectos emocionais (três itens), saúde mental (cinco itens) e mais uma questão de avaliação comparativa entre as condições de saúde atual e a de um ano atrás, que é de extrema importância para o conhecimento da doença do paciente. Esse instrumento avalia tanto os aspectos negativos (doença) como os aspectos positivos (bem-estar) (9).

As Escalas de Beck são compostas pelo Inventário de Depressão (BDI), Inventário de Ansiedade (BAI), Escala de Desesperança (BHS) e Escala de Ideação Suicida (BSI). O BDI mede a intensidade de depressão, e o BAI a intensidade da ansiedade. A BHS é uma medida de pessimismo e oferece indícios sugestivo de risco de suicídio em sujeitos deprimidos ou que tenham história de tentativa de suicídio. A BSI detecta a presença de ideação suicida, mede a extensão da motivação e planejamento de um comportamento suicida. Usadas em sujeitos não-psiquiátricos, mas as normas foram desenvolvidas para uso com pacientes psiquiátricos. Faixa etária de 17 a 80 anos de idade. A folha de resposta contém 21 grupos de afirmações que medem a intensidade da depressão. O examinado responde de acordo com uma escala de 0 a 3.

O BDI tem sido utilizado universalmente na clínica e em pesquisas com pacientes não psiquiátricos e na população em geral.

O BDI é usado para medida da intensidade de depressão, um dos primeiros recursos deste tipo, foi originalmente criado por Beck, Ward, Mendelson, Mock e Erbaugh (1961) e revisado por Beck, Rush, Shaw e Emery (1979-1982). É uma escala de autorrelato, de 21 itens, cada um com quatro alternativas, subentendendo grais crescentes de gravidade da depressão (Williams, Barlow & Agras, 1972), com esses escores de zero a três (10).

Os itens foram selecionados com base em observações e relatos de sintomas e atitudes mais frequentes em pacientes psiquiátricos, com transtornos depressivos e "não foram escolhidos para refletir qualquer teoria da depressão, em particular" (Beck & Stter, 1993a) (11) e se referem a: 1. tristeza, 2. pessimismo, 3. sentimento de fracasso, 4. insatisfação, 5. culpa. 6. punição, 7. auto aversão, 8. autoacusações, 9. ideias suicidas, 10. choro, 11. irritabilidade, 12. retraimento social, 13. indecisão, 14. mudança na autoimagem, 15. dificuldade de trabalhar, 16. insônia, 17. fatigabilidade, 18. perda de apetite, 19. perda de peso, 20. preocupações somáticas, 21. perda da libido. O escore total é o resultado das soas dos escores individuais dos itens. O escore total permite a classificação dos níveis de intensidade da depressão.

Segundo Beck e Stter (1993b) (12) a estimativa do tempo de administração do teste é de 10 a 15 minutos para forma autoadministrada e cerca de 15 minutos para a administração oral embora pacientes muito obsessivos possam levar até 30 minutos.

Na versão que teve tradução em português, solicita-se ao examinado que escolha a alternativa que descreve melhor a maneira como tem se sentido na ultima semana inclusive hoje. A intenção é de que o instrumento constitua uma medida de traço mais persistente e não apenas do estado de humor no dia em que o BDI foi administrado (Beck & Stter, 1993b).

O escore da BDI – depressão está assim representado: 0-13: mínimo, 14-19: leve, 20-28: moderado, 29-63: grave.

MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa é estudo descritivo transversal, observacional, quantitativo e qualitativo que visa comparar os resultados obtidos nesta universidade com as demais IE do país.

Descreveremos de forma sistemática o fenômeno em análise e realizaremos uma revisão da literatura sobre o tema.

Em uma etapa inicial da pesquisa, foram utilizados o método hipotético dedutivo e a técnica de coleta de dados de observação direta extensiva, que consistiu na aplicação de um questionário de avaliação entre professores de diferentes disciplinas do curso de medicina da Universidade Iguaçu (UNIG).

Os Questionários utilizados foram baseados nos Manuais de SF- 36 e Escalas de Beck. (Anexos 1 e 2).

Ressaltamos que só participaram da pesquisa os professores que concordaram em responder os questionários voluntariamente.

A pesquisa foi realizada entre professores de medicina da Universidade Iguaçu que é uma instituição particular de ensino superior, localizada na cidade de Nova Iguaçu, no estado do Rio de Janeiro, Brasil. O curso de medicina desta instituição tem duração de seis anos, divididos em doze períodos ou semestres. Atualmente a instituição conta com a colaboração de 133 professores, os quais são o alvo dessa pesquisa.

O Questionário continha uma introdução explicativa para facilitar a compreensão e o preenchimento do mesmo, e um termo de consentimento esclarecido para que os indivíduos manifestem seu interesse em participar da pesquisa.

Foi criado um banco de dados, no programa Google docs, para facilitar armazenamento das respostas e a análise dos resultados.

As respostas foram analisadas e descritas de uma maneira geral, tomando-se, por base, informações contidas nas perguntas do questionário.

RESULTADOS

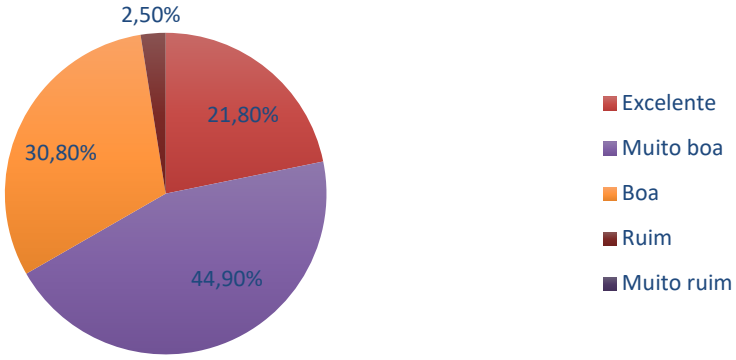
A seleção da amostra foi obtida junto à coordenação do curso de medicina da Universidade Iguaçu-UNIG, contendo o nome e endereço eletrônico (e-mail) dos 133 professores vinculados a instituição 78 (58,6%) professores responderam aos questionários.

Dos professores entrevistados 48,1% eram do sexo feminino e 51,9% do sexo masculino, 7,8 % fumantes, destes 71,4 % fumam há mais de 10 anos. Relataram ingerir bebida alcoólica 61 % dos participantes, onde 91,5% afirmam que bebem há mais de 10 anos, a prática de atividades física é comum em 58,4% dos participantes.

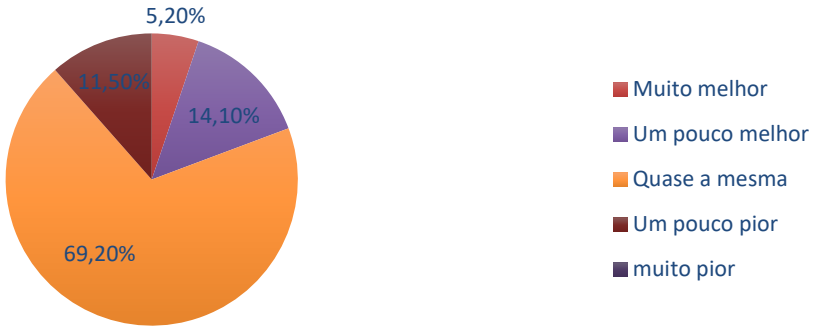
Quanto ao tempo de docência na universidade, obtivemos 54 respostas, assim distribuídas: 5 professores com menos de 1 ano; 7 de 1 a 2 anos;6 de 3 a 5 anos; 8 de 6 a 10 anos; 4 de 11 a 15 anos; 9 de 16 a 20 anos; 7 de 21 a 26 anos; 4 de 26 a 30 anos; 1 com 35 anos; 1 com 39 anos; 1 com 40 anos e 1 com 42 anos.

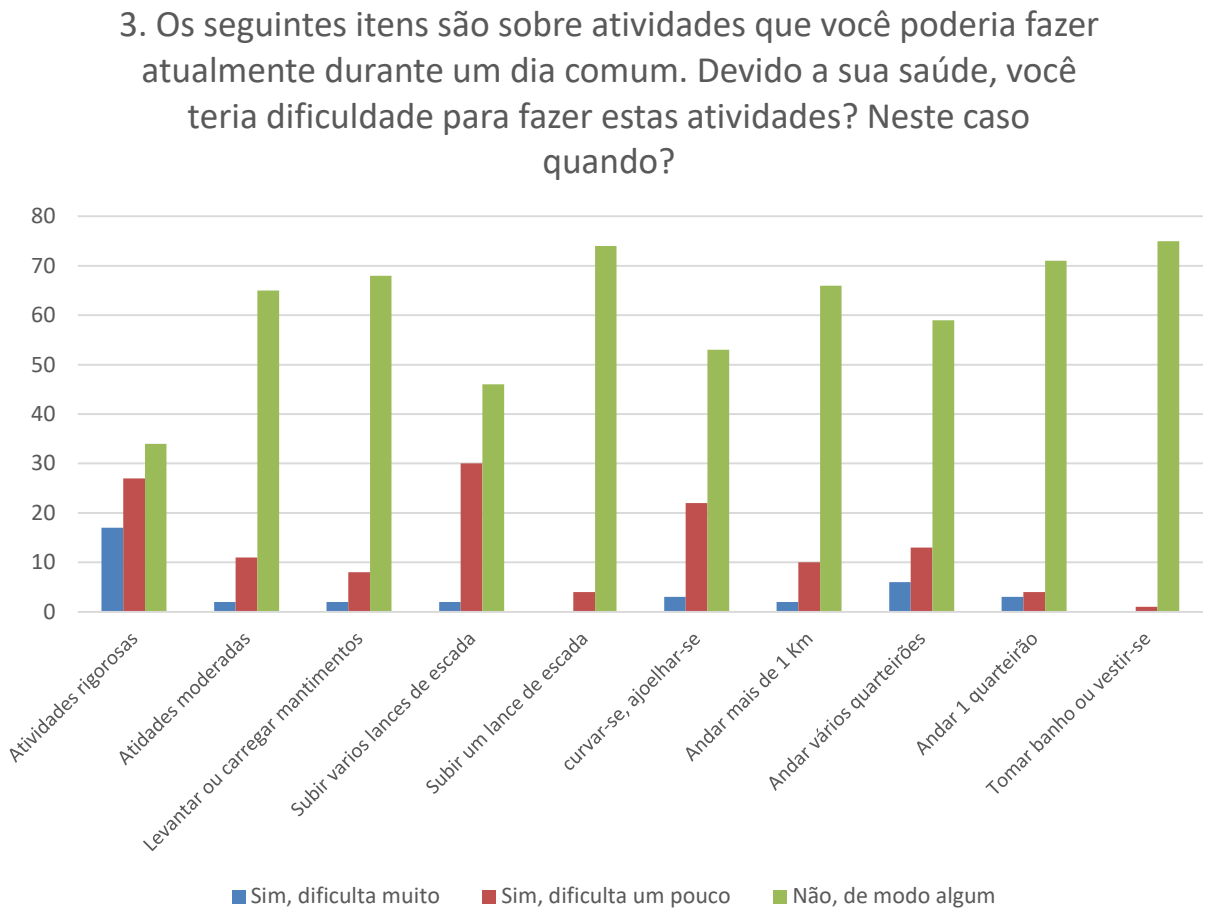
Sobre o questionário “Versão Brasileira do Questionário de Qualidade de Vida – SF-36” obtivemos os seguintes resultados:

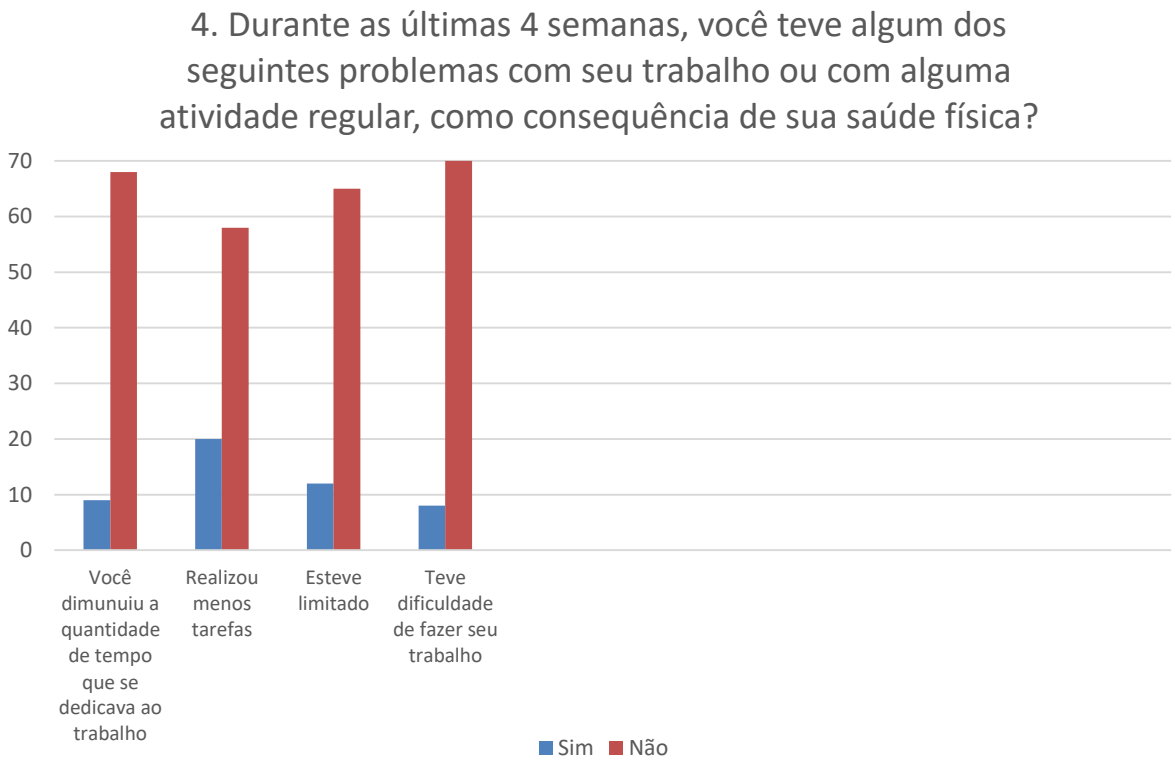
1. Em geral você diria que sua saúde é:

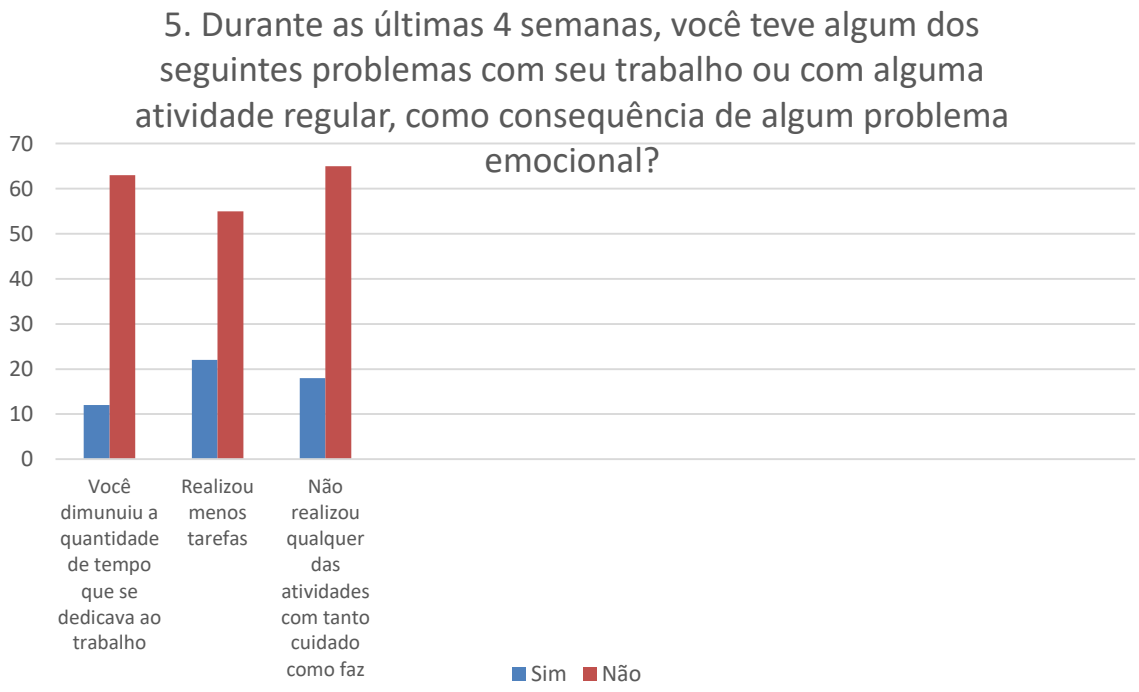


2. Comparada há um ano atras, como você classificaria sua saúde em geral, agora?



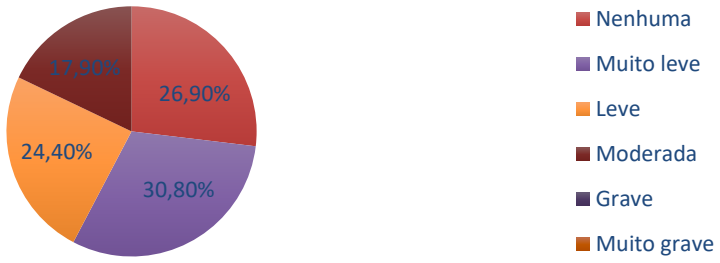

3. Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido a sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades? Neste caso quando?
80
70
60
50
40
30
20
10
0
Atividades rigorosas
Atidades moderadas
Levantar ou carregar mantimentos
Subir varios lances de escada
Subir um lance de escada
curvar-se, ajoelhar-se
Andar mais de 1 Km
Andar vários quarteirões
Andar 1 quarteirão
Tomar banho ou vestir-se
Sim, dificulta muito
Sim, dificulta um pouco
Não, de modo algum


4. Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade regular, como consequência de sua saúde física?
70
60
50
40
30
20
10
0
Você dimunuiu a quantidade de tempo que se dedicava ao trabalho
Realizou menos tarefas
Esteve limitado
Teve dificuldade de fazer seu trabalho
Sim
Não

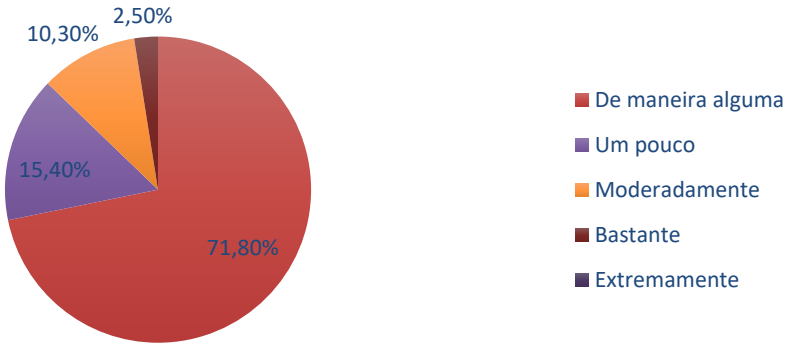

5. Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade regular, como consequência de algum problema emocional?
70
60
50
40
30
20
10
0
Você dimunuiu a quantidade de tempo que se dedicava ao trabalho
Realizou menos tarefas
Não realizou qualquer das atividades com tanto cuidado como faz
Sim
Não

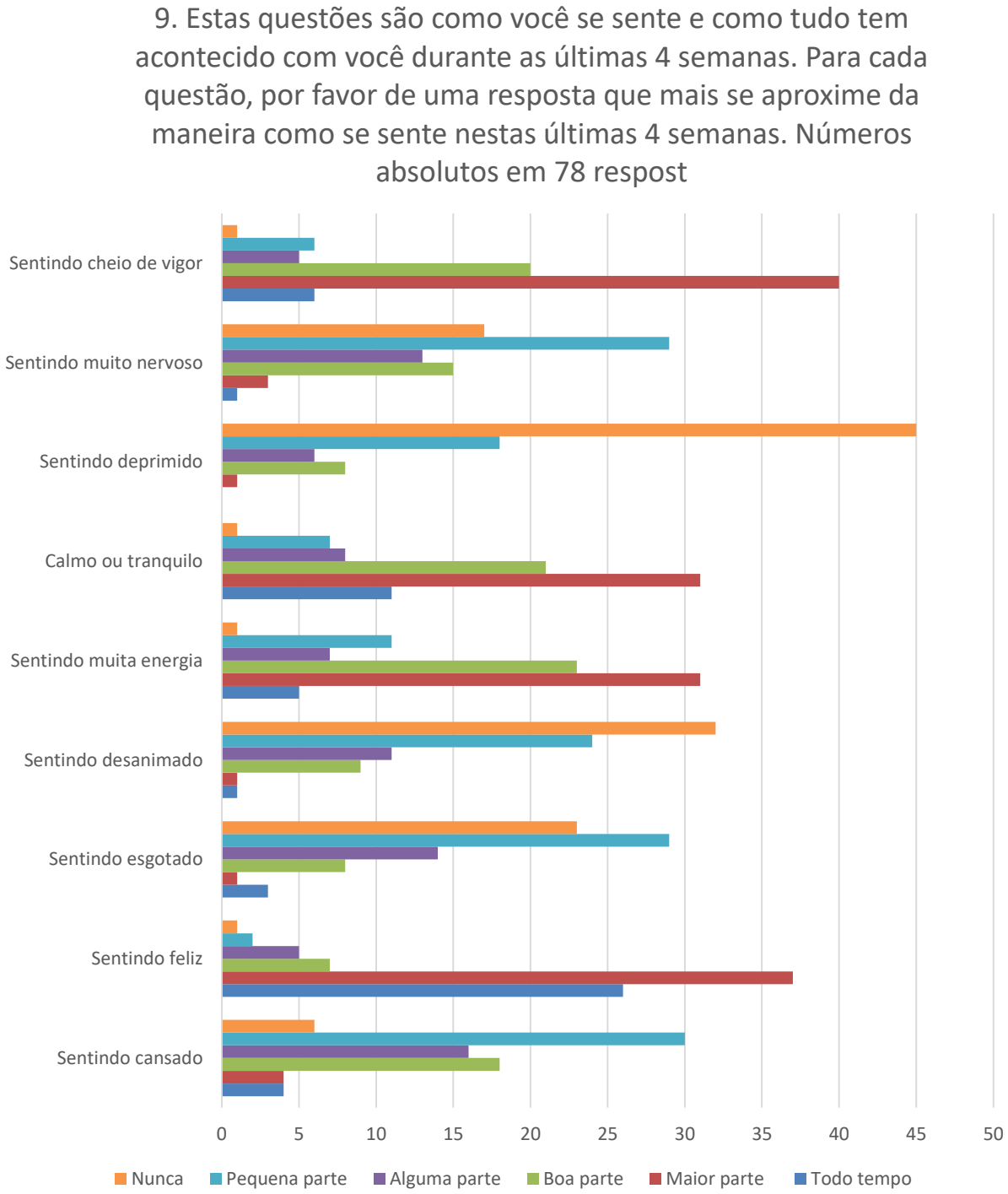
6. Durante as ultimas 4 semanas, de que maneira sua saude fisica ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relaçao a familia, amigos ou grupo

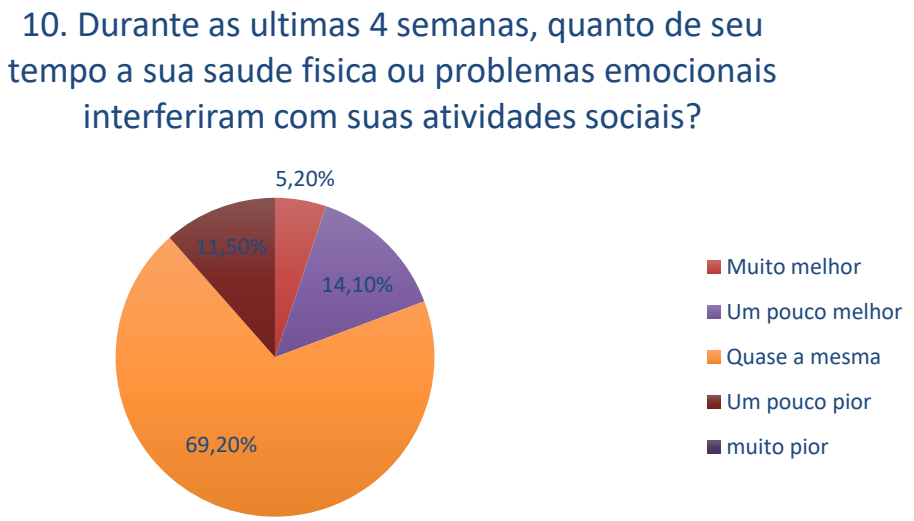
7. Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

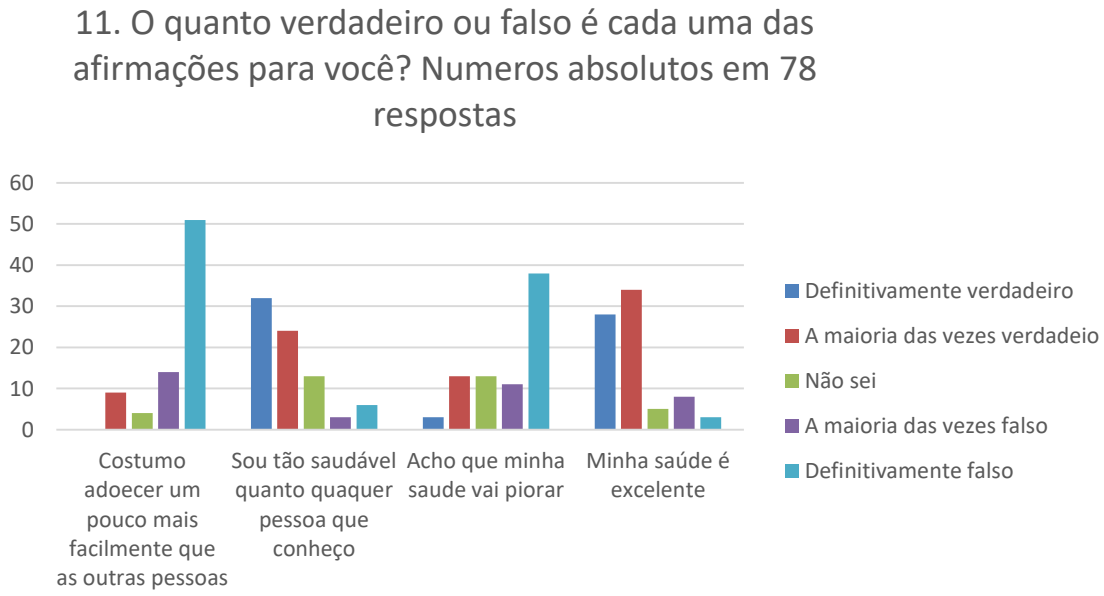


8. Durante as ultimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal?




9. Estas questões são como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor de uma resposta que mais se aproxime da maneira como se sente nestas últimas 4 semanas. Números absolutos em 78 respost
Sentindo cheio de vigor
Sentindo muito nervoso
Sentindo deprimido
Calmo ou tranquilo
Sentindo muita energia
Sentindo desanimado
Sentindo esgotado
Sentindo feliz
Sentindo cansado
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
Nunca
Pequena parte
Alguma parte
Boa parte
Maior parte
Todo tempo


10. Durante as ultimas 4 semanas, quanto de seu tempo a sua saude fisica ou problemas emocionais interferiram com suas atividades sociais?
5,20%
14,10%
11,50%
69,20%
Muito melhor
Um pouco melhor
Quase a mesma
Um pouco pior
muito pior


11. O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você? Numeros absolutos em 78 respostas
60
50
40
30
20
10
0
Costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas
Sou tão saudável quanto quaquer pessoa que conheço
Acho que minha saude vai piorar
Minha saúde é excelente
Definitivamente verdadeiro
A maioria das vezes verdadeio
Não sei
A maioria das vezes falso
Definitivamente falso

Respostas ao Inventário de Depressão de Beck (BDI) – (Anexo 2):

As respostas foram avaliadas considerando os itens de 1 a 21 e computados os percentuais como 0,1,2,3 respectivamente, sendo considerado o somatório para fazer o escore de depressão: 0-13 – mínimo, 14-19 – leve, 20-28 – moderado e 29-63 – grave, obtivemos os seguintes resultados:

Mínimo: 79%

Leve: 18%

Moderado: 2%

Grave: 1%

CONCLUSÕES

Embora este estudo tenha sido realizado em uma população restrita a um curso – de Medicina – de uma instituição de ensino, podemos inferir que a qualidade de vida dos docentes desta IE não difere das demais universidades e de outros cursos no país de acordo com a os estudos atuais. Esperamos que este estudo possa contribuir positivamente para que as instituições de ensino superior invistam em ações que melhorem a qualidade de vida e promoção de saúde de seus docentes, refletindo na melhor qualidade de ensino aos discentes.

REFERÊNCIAS

1. MINAYO MACS, ZULMIRA MAH, BUSS PM. ***Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. Quality of life and health: a necessary debate. Ciência e saúde coletiva****, Rio de Janeiro, 5 (1): 7-18, 2000.*

2. FARQUHAR M. Elderly people's definitions of quality of life. ***Social Science& Medicine****, London, 41(10):1439-1446, nov 1995.*

3. ARRONQUI GV, LACAVA RMVB, MAGALHÃES SMF, GOLDMAN RE. Perceptions of nursing students on their quality of life. ***Acta Paulista de Enfermagem****, São Paulo, 24(6):762-765, 2011.*

4. FERRAZ MB. Qualidade de vida – Conceito e um breve histórico. ***Jovem médico,*** *4: 219-422, 1998.*

5. APOLONE G; MOSCONI P. Review of the concept of Quality of Life assesment and discussion of the present trend in clinical research. ***Nephrology Dialysis Transplantation****, Milano, 13 (suppl 1):65-69, jan 1998.*

6. HAYES V, MORRIS J, WOLFE C, MORGAN M. The SF-36 Health Survey Questionnaire: Is it suitable for use with older adults? ***Age Ageing,*** *24:120-125, mar 1995.*

7. CICONELLI RM. ***Tradução para o português e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida "Medical Outcomes Study 36- Item Short-Form Health Survey (SF-36).*** *[tese]. São Paulo: Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo;1997. 148p.*

8. WARE JE; SHERBOURNE CD. The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36):I. conceptual framework and item selection. ***Med. Care, Boston****30:47, 3-83, jun 1992.*

9. WARE JE; GANDEK B; IQOLA PROJECT GROUP. The SF-36 Health survey: development and use in mental health research and the IQOLA Project. ***International Journal of Mental Health****, 23 (2): 49-73, 1994, 25p..*

10. CUNHA, JA. Casa do Psicólogo – The PsychollogicalCorporation, ***Escalas de Beck****, USA. Ed Pearson, 2001.*

11. BECK, AT., & STEER, RA. ***Manual for the Beck Anxiety Inventory****. San Antonio, TX: Psychological Corporation, 1993a.*

12. BECK, AT., & STEER, RA. ***Manual for the Beck Depression Inventory****. San Antonio, TX: Psychological Corporation, 1993b.*

ANEXOS

ANEXO A - Versão Brasileira do Questionário de Qualidade de Vida -SF-36

1- Em geral você diria que sua saúde é:

Excelente	Muito Boa	Boa	Ruim	Muito Ruim
1	2	3	4	5

2- Comparada há um ano atrás, como você se classificaria sua idade em geral, agora?

Muito Melhor	Um Pouco Melhor	Quase a Mesma	Um Pouco Pior	Muito Pior
1	2	3	4	5

3- Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades? Neste caso, quando?

Atividades	Sim, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta de modo algum
a) Atividades Rigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos.	1	2	3
b) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	2	3
c) Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d) Subir vários lances de escada	1	2	3

e) Subir um lance de escada	1	2	3
f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g) Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h) Andar vários quarteirões	1	2	3
i) Andar um quarteirão	1	2	3
j) Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

4- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade regular, como consequência de sua saúde física?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades.	1	2
d) Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex. necessitou de um esforço extra).	1	2

5- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como se sentir deprimido ou ansioso)?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Não realizou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz.	1	2

6- Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, amigos ou em grupo?

De forma nenhuma	Ligeiramente	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

7- Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

Nenhuma	Muito leve	Leve	Moderada	Grave	Muito grave
1	2	3	4	5	6

8- Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo o trabalho dentro de casa)?

De maneira alguma	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

9- Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime de maneira como você se sente, em relação às últimas 4 semanas.

	Todo Tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a) Quanto tempo você tem se sentindo cheio de vigor, de vontade, de força?	1	2	3	4	5	6
b) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode anima-lo?	1	2	3	4	5	6
d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranquilo?	1	2	3	4	5	6
e) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f) Quanto tempo você tem se sentido desanimado ou abatido?	1	2	3	4	5	6
g) Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i) Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10- Durante as últimas 4 semanas, quanto de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc.)?

Todo Tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nenhuma parte do tempo
1	2	3	4	5

11- O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitiva-mente falso
a) Eu costumo obedecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
b) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
c) Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d) Minha saúde é excelente	1	2	3	4	5

ANEXO B - Inventário de Depressão de Beck - BDI

Nome:_____Idade:_____Data: _____/_____/_____

Este questionário consiste em 21 grupos de afirmações. Depois de ler cuidadosamente cada grupo, faça um círculo em torno do número (0, 1, 2 ou 3) próximo à afirmação, em cada grupo, que descreve **melhor** a maneira que você tem se sentido na **última semana, incluindo hoje.** Se várias afirmações num grupo parecerem se aplicar igualmente bem, faça um círculo em cada uma. **Tome cuidado de ler todas as afirmações, em cada grupo, antes de fazer sua escolha.**

1	0 Não me sinto triste 1 Eu me sinto triste 2 Estou sempre triste e não consigo sair disto 3 Estou tão triste ou infeliz que não consigo	**7**	0 Não me sinto decepcionado comigo mesmo 1 Estou decepcionado comigo mesmo 2 Estou enojado de mim 3 Eu me odeio

	suportar		
2	0 Não estou especialmente desanimado quanto ao futuro 1 Eu me sinto desanimado quanto ao futuro 2 Acho que nada tenho a esperar 3 Acho o futuro sem esperanças e tenho a impressão de que as coisas não podem melhorar	**8**	0 Não me sinto de qualquer modo pior que os outros 1 Sou crítico em relação a mim por minhas fraquezas ou erros 2 Eu me culpo sempre por minhas falhas 3 Eu me culpo por tudo de mal que acontece
3	0 Não me sinto um fracasso 1 Acho que fracassei mais do que uma pessoa comum 2 Quando olho pra trás, na minha vida, tudo o que posso ver é um monte de fracassos 3 Acho que, como pessoa, sou um completo fracasso	**9**	0 Não tenho quaisquer idéias de me matar 1 Tenho idéias de me matar, mas não as executaria 2 Gostaria de me matar 3 Eu me mataria se tivesse oportunidade
4	0 Tenho tanto prazer em tudo como antes 1 Não sinto mais prazer nas coisas como antes 2 Não encontro um prazer real em mais nada 3 Estou insatisfeito ou aborrecido com tudo	**10**	0 Não choro mais que o habitual 1 Choro mais agora do que costumava 2 Agora, choro o tempo todo 3 Costumava ser capaz de chorar, mas agora não consigo, mesmo que o queria
5	0 Não me sinto especialmente culpado 1 Eu me sinto culpado grande parte do tempo 2 Eu me sinto culpado na maior parte do tempo 3 Eu me sinto sempre culpado	**11**	0 Não sou mais irritado agora do que já fui 1 Fico aborrecido ou irritado mais facilmente do que costumava 2 Agora, eu me sinto irritado o tempo todo 3 Não me irrito mais com coisas que costumavam me irritar
6	0 Não acho que esteja sendo punido 1 Acho que posso ser punido 2 Creio que vou ser punido 3 Acho que estou sendo punido	**12**	0 Não perdi o interesse pelas outras pessoas 1 Estou menos interessado pelas outras pessoas do que costumava estar 2 Perdi a maior parte do meu interesse pelas

			outras pessoas 3 Perdi todo o interesse pelas outras pessoas
13	0 Tomo decisões tão bem quanto antes 1 Adio as tomadas de decisões mais do que costumava 2 Tenho mais dificuldades de tomar decisões do que antes 3 Absolutamente não consigo mais tomar decisões	**18**	0 O meu apetite não está pior do que o habitual 1 Meu apetite não é tão bom como costumava ser 2 Meu apetite é muito pior agora 3 Absolutamente não tenho mais apetite
14	0 Não acho que de qualquer modo pareço pior do que antes 1 Estou preocupado em estar parecendo velho ou sem atrativo 2 Acho que há mudanças permanentes na minha aparência, que me fazem parecer sem atrativo 3 Acredito que pareço feio	**19**	0 Não tenho perdido muito peso se é que perdi algum recentemente 1 Perdi mais do que 2 quilos e meio 2 Perdi mais do que 5 quilos 3 Perdi mais do que 7 quilos Estou tentando perder peso de propósito, comendo menos: Sim _____ Não _____
15	0 Posso trabalhar tão bem quanto antes 1 É preciso algum esforço extra para fazer alguma coisa 2 Tenho que me esforçar muito para fazer alguma coisa 3 Não consigo mais fazer qualquer trabalho	**20**	0 Não estou mais preocupado com a minha saúde do que o habitual 1 Estou preocupado com problemas físicos, tais como dores, indisposição do estômago ou constipação 2 Estou muito preocupado com problemas físicos e é difícil pensar em outra coisa 3 Estou tão preocupado com meus problemas físicos que não consigo pensar em qualquer outra coisa
16	0 Consigo dormir tão bem como o habitual 1 Não durmo tão bem como costumava 2 Acordo 1 a 2 horas mais cedo do que habitualmente e acho difícil voltar a dormir 3 Acordo várias horas mais cedo do que	**21**	0 Não notei qualquer mudança recente no meu interesse por sexo 1 Estou menos interessado por sexo do que costumava 2 Estou muito menos interessado por sexo

	costumava e não consigo voltar a dormir		agora 3 Perdi completamente o interesse por sexo
17	0 Não fico mais cansado do que o habitual 1 Fico cansado mais facilmente do que costumava 2 Fico cansado em fazer qualquer coisa 3 Estou cansado demais para fazer qualquer coisa		

LESÃO EM PRATICANTES DE CROSSFIT

Igor Rachid Guimarães ; Jorge Ferreira da Silva Júnior ; Sebastião Carlos Ferreira da Silva
Gilda Maria Sales Barbosa; Marco Antônio Alves Azizi; Anna Luíza Guimarães Rosa

RESUMO

Basicamente, se define CrossFit como um “movimento funcional constantemente variado e de alta intensidade”. Pesquisadores identificaram recentemente melhorias significativas na saúde e bem-estar devido ao CrossFit. No entanto, alguns indivíduos afirmam que o CrossFit representa um risco inerente de lesão, especificamente no ombro, devido à intensidade do treinamento **Objetivo:** O presente estudo tem como objetivo apresentar a prevalência de lesão articular ou muscular em praticantes de CrossFit. **Metodologia:** revisão de literatura, com referencial teórico de artigos científicos. **Considerações finais:** Dado o recente surgimento do CrossFit, os estudos a respeito das lesões na modalidade ainda são escassos. Um somatório de fatores próprios da modalidade CrossFit, pode estar ligada a incidência de lesões.

Palavras-chave: 1. Lesões 2. CrossFit 3. Lesão muscular 4. Atividade física

ABSTRAT

Basically, CrossFit is defined as a "constantly varied and high-intensity functional movement". Researchers have recently identified significant improvements in health and well-being due to CrossFit. However, some individuals claim that CrossFit represents an inherent risk of injury, specifically in the shoulder due to the intensity of the training ***Objective:*** The present study has as objective to present the prevalence of joint or muscle injury in CrossFit practitioners. ***Methodology:*** literature review, with theoretical reference of scientific articles. ***Final considerations:*** The recent emergence of CrossFit, studies on the injuries in the modality are still scarce. A sum of factors specific to the CrossFit modality may be linked to the incidence of injuries.
Keywords: 1. Injuries 2. CrossFit 3. Muscle injury 4. Physical activityABSTRAT

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACSM	*American College of Sports Medicine*
HIIT	*Higth Intensity Interval Training*
WOD	*workout of the day*

1 - INTRODUÇÃO

Basicamente, se define CrossFit como um “movimento funcional constantemente variado e de alta intensidade”. Os movimentos funcionais são padrões de recrutamento motor universais; sendo realizados em uma onda de contração desde o centro até a extremidade, além de serem movimentos compostos, ou seja, abrangem múltiplas articulações (GLASSMAN,2016).

A modalidade esportiva CrossFit é uma atividade física que abrange um dos programas de treinamento de força e condicionamento físico geral que mais cresce em número de adeptos, além de contar com mais de 10.000 academias conveniadas pelo mundo. O modelo de treinamento criado em 1995 por Greg Glassman visa desenvolver o condicionamento de forma ampla, inclusiva e geral, preparando os praticantes para qualquer contingência física necessitada (XAVIER; LOPES, 2017).

É formado por três tipos básicos de movimento: os cíclicos (corrida, remo, pular corda e etc), os de levantamento de peso (levantamento de peso olímpico e levantamento de peso básico) e movimentos de ginásticas (barras, flexões, argolas e etc) (GLASSMAN, 2016).

Por isso, as sessões de treino seguem uma ordem que inicia com um aquecimento seguido de uma atividade para desenvolver força ou melhorar a habilidade em algum movimento específico, para somente então começar a parte de condicionamento metabólico, todos esses componentes juntos constituem o WOD, sigla em inglês para “workout of the day” que significa “treinamento do dia” (TIBANA; ALMEIDA,2015).

Pesquisadores identificaram recentemente melhorias significativas na saúde e bem-estar devido ao CrossFit. No entanto, alguns indivíduos afirmam que o CrossFit representa um risco inerente de lesão, especificamente no ombro, devido à intensidade do treinamento (SUMMITT et al, 2016).

Programas de CrossFit, envolvem a execução de alguns exercícios que, se realizados incorretamente ou de maneira excessiva, podem ocasionar lesões musculoesqueléticas, lesões ligamentares e até rabdomiólise. Dessa maneira, preocupações em relação ao potencial risco de lesões associadas à natureza intensa e repetitiva do CrossFit e aos requisitos técnicos necessários para realização dos exercícios com segurança têm crescido no meio científico e na prática da modalidade1 (DOMINSKI et al, 2018).

Nesse sentido o CrossFit apresenta-se como um novo método de treinamento físico que vem ganhando popularidade desde sua criação e implementação no início dos anos 2000 (MORAN et al, 2017).

1.1 – OBJETIVO

O presente estudo tem como objetivo apresentar uma revisão da literatura a prevalência de lesão em praticantes de CrossFit.

1.2 – METODOLOGIA

Este estudo constituiu em uma revisão de literatura, utilizando as palavras-chaves lesão, menisco, ligamento cruzado anterior, com referencial teórico de artigos científicos, disponíveis nas bases de dados eletrônicas, como SciELO, PubMed (Medical literature analisys and retrieval sistem online) e LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), consultados através da BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) na BIREME (Biblioteca Regional de Medicina). A busca por esse referencial, ocorreu entre fevereiro e abril de 2018 e foram utilizados para esse estudo, artigos publicados nos últimos 10 anos.

2- REVISÃO DA LITERATURA

O CrossFit se apresenta como um novo método de treinamento físico que vem ganhando popularidade desde sua criação. Estudos mostram que o treinamento de alta intensidade promove mais benefícios na aptidão física e na saúde com menor tempo de duração, quando comparado aos métodos de treinamento tradicionais (DOMINSKI et al, 2018).

Dos indivíduos que buscam a prática de CrossFit, muitos já praticantes de outras modalidades de exercício físico ou esporte e, em alguns casos, compostas por portadores de lesões prévias. Foi observado que esse é um fator associado importante, pois indivíduos com lesões prévias possuem 3,75 vezes maior probabilidade de adquiri-las novamente no CrossFit (CHACHULA et al, 2016).

A prática de CrossFit, por seu caráter motivacional e desafiador, vem ganhando milhões de seguidores. A aderência é elevada, contemplando desde indivíduos saudáveis, obesos e atletas. Um exemplo de rotina de Crossfit, pode ser verificado na tabela 1 (TIBANA; ALMEIDA,2015).

Tabela 1. Exemplo de uma rotina de treinamento do Crossfit

	Intensidade	Intervalo de	Séries	Repetição
1-Mobilidade				
Região superior do corpo	-	2 min.	5	20”
2-Levantamento Olímpico				
Técnica de Arranco	Barra ou	2 min.	5	3
Arranco	75% de 1RM	2 min.	5	3
3-Exercícios Básicos				
Agachamento posterior	75% de 1RM	2 min.	5	5
4-Ginástica				
Muscle Up	-	2 min.	5	7
5-Condicionamento Metabólico				
Fran (realizar no menor tempo possível) *Thruster* – 40 kg 21 *thruster* 21 barras 15 *thruster* 15 barras 9 *thruster* 9 barras	-	-	-	

1 RM = 1 repetição máxima; Fran = é um dos exercícios de referência do CrossFit®. É o WOD (*workout of the day)* mais comumente usados para testar o progresso no CrossFit. *Thruster* = exercício combinado de agachamento frontal + desenvolvimento frontal. *Fonte: R. bras. Ci. e Mov 2015;23(1): 182-185.*

A prática do CrossFit busca melhorar todas as capacidades físicas do atleta, como a resistência cardiorrespiratória, resistência muscular, força, flexibilidade, potência, velocidade, coordenação, agilidade, equilíbrio e precisão (HAK et al, 2013).

Tais programas envolvem a execução de alguns exercícios que, se realizados incorretamente ou de maneira excessiva, podem ocasionar lesões musculoesqueléticas, lesões ligamentares e até rabdomiólise (DOMINSKI et al, 2018).

Segundo Sprey et al (2016), existem aproximadamente 440 academias e academias CrossFit certificadas e registradas existem no Brasil, com aproximadamente 40.000 atletas. Contudo, até 2016, não houve estudos epidemiológicos sobre o atleta CrossFit no Brasil.

Smith et al (2013), com o objetivo de examinar os efeitos de um programa de treinamento de força de alta intensidade (HIPT) baseado em CrossFit na aptidão aeróbica e composição corporal em 43 indivíduos de ambos os sexos e de diferentes níveis de treinamento, encontraram um aumento da capacidade metabólica (VO2 max) e da composição corporal quando estes indivíduos foram submetidos a um programa de 10 semanas de exercícios.

Grier et al (2013), analisaram a incidência de lesões em combatentes norte-americanos após a implementação do CrossFit nas rotinas de preparação física antes e após 6 meses. Nesse estudo, os autores concluíram que em ambos (praticantes e não praticantes) houve uma incidência de lesões de ~12%.

Xavier e Lopes (2017), realizaram um estudo descritivo do tipo transversal com adultos de faixa etária de 18 a 59 anos, de ambos os sexos, praticantes e ex-praticantes de Crossfit que realizaram a atividade por um período mínimo de três meses de treino. Foram coletados dados através de um questionário virtual estruturado e específico para o CrossFit referente à prevalência de lesões e os fatores associados. A prevalência de lesões entre os praticantes foi 56,2%. Dentre os fatores associados às lesões está o sexo, o sobrepeso, fazer outra atividade física além do CrossFit, praticar mais de três vezes por semana com um tempo diário acima de 1 hora de treino, uso de suplementos alimentares, ingestão de bebidas alcoólicas e uso de cigarro. De acordo com o estudo as lesões musculoesqueléticas mais ocorridas foram ombro (44,2%), coluna (40,3%) e joelho (35,1%). Os autores concluíram nesse estudo, que a modalidade esportiva CrossFit provoca um alto índice de lesões musculoesqueléticas.

Friedman et al (2015), relatam um caso de ruptura de latíssimo do dorso (músculo grande dorsal) durante uma elevação corporal nas argolas seguida de extensão de cotovelo durante treino de CrossFit. Este paciente foi tratado conservadoramente e pôde retomar o treinamento ativo do CrossFit em 3 meses. Aos 6 meses pós-lesão, ele apresentava apenas um déficit funcional residual moderado em comparação com o nível de pré-lesão.

Hak et al (2013), utilizando um questionário on line, com o objetivo de determinar as taxas de lesões e perfis de atletas CrossFit sustentados durante o treinamento de rotina CrossFit, observaram uma taxa de lesão de 3,1 por 1000 horas de treinamento. Dos 132 participantes, 97 (73,5%) relataram pelo menos uma lesão durante os treinos. Foram mencionadas 186 lesões, sendo o ombro e a coluna vertebral os locais mais acometidos. Portanto, nesse estudo, as taxas de lesões reportadas no CrossFit foram semelhantes ao levantamento olímpico, levantamento básico e ginástica e menor quando comparado a esportes de contato como o rúgbi.

Weisenthal et al (2014), realizaram um estudo com 386 praticantes de CrossFit. Em todos os exercícios, as taxas de lesões foram significativamente diferentes, com lesão no ombro (25%), lombar (14,2%) e joelho (13%) sendo as lesões mais comuns. O ombro foi mais comumente lesionado em movimentos ginásticos, e a parte inferior das costas foi mais comumente lesionada em movimentos de elevação de potência. Entretanto, as taxas de lesões foram menores: 75/386 participantes (19,4%).

O estudo realizado Mehrab et al (2017), com 449 praticantes de CrossFit, relatou que 252 (56,1%), sofreram uma lesão em um período de 12 meses tendo como partes corporais mais acometidas o ombro (n = 87, 28,7%), a lombar (n = 48, 15,8%) e joelho (n = 25, 8,3%). Contudo, nos dois estudos, o ombro foi mais comumente lesionado em movimentos ginásticos, e a parte inferior das costas foi mais comumente lesionada em movimentos de elevação de potência.

Summitt et al (2014), desenvolveram uma pesquisa eletrônica e dispersa para aproximadamente 980 indivíduos que treinaram em academias CrossFit. A pesquisa contemplou características do treinamento e a prevalência de lesões durante um período de 6 meses em indivíduos que participaram do treinamento CrossFit. Responderam a pesquisa 187 (19,1%). Deste grupo, quarenta e quatro (23,5%) indicaram que tiveram uma lesão no ombro durante o

treinamento CrossFit nos últimos 6 meses. Dos que relataram lesão, 17 (38,6%) afirmaram que esta lesão foi uma exacerbação de uma lesão anterior sofrida antes de iniciar o CrossFit. Todas as lesões do ombro ocorreram a uma taxa de 1,94 por 1000 horas de treinamento, enquanto as lesões “novas” no ombro ocorreram a uma taxa de 1,18 por 1000 horas de treinamento. As causas de lesão mais comumente atribuídas foram forma inadequada (33,3%) e exacerbação de lesão prévia (33,3%). Vinte e cinco (64,1%) das pessoas que sofreram lesão relataram 1 mês ou menos de redução de treinamento devido à lesão.

No estudo realizado por Montalvo et al (2017), 50 dos 191 atletas que preencheram um questionário, relataram ter sofrido nos seis meses anteriores ao estudo durante a realização do CrossFit. Os locais mais frequentemente lesionados foram o ombro (14/62), o joelho (10/62) e a região lombar (8/62). A incidência de lesões foi de 2.3 / 1.000 horas de treinamento de atletas.

Nesse estudo, verificou-se que a maioria das lesões ocorreu agudamente (34/62), enquanto uma proporção menor foi de início crônico (22/62).

Anteriormente citado na literatura como um risco durante a prática de CrossFit, casos de rabdomiólise também foram reportados nos estudos de (HUYNH et al, 2016).

O Colégio Americano de Medicina do Esporte (ACSM) sugere potenciais benefícios do CrossFit, porém destaca significativos riscos de lesão em programas de condicionamento extremo como este (DOMINSKI et al, 2018).

3- DISCUSSÃO

Reunir informações a partir de estudos disponíveis na literatura sobre lesões de praticantes de CrossFit nos permite conhecer dados relacionados à prevalência, taxas de lesões por horas de treinamento, regiões do corpo mais lesionadas e fatores associados às lesões, visando desenvolver e implementar ações preventivas na prática da modalidade, tendo em vista o aumento do número de praticantes e, consequentemente, de ambientes que possuem a prática de CrossFit (DOMINSKI et al, 2018).

O CrossFit é definido como "funcional, constantemente variado e treinamento de alta intensidade "e nenhum aspecto é mais importante do que a capacidade de mover rapidamente cargas pesadas a longas distâncias. A rotina de treino do CrossFit consiste numa combinação de múltiplos exercícios sincrónicos, incluindo ginástica, levantamento de peso (olímpico e padrão), corrida de curta distância, saltos e exercícios realizados usando o próprio peso corporal do participante (flexões e queixo para cima). Esses movimentos são frequentemente realizados em altas intensidade com pouco ou nenhum descanso entre as séries. Assim, estudos previram altas taxas de lesões entre os atletas do CrossFit, dado o altamente complexo, de alta intensidade, repetitivos movimentos (Sprey et al, 2016).

Na opinião de Grier et al (2013), as principais razões para as lesões evidenciadas em seu estudo, foram a baixa aptidão cardiorrespiratória, sobrepeso/obesidade e ser fumante. Além disso, foi observado que os combatentes praticantes ou não de CrossFit.

Summitt et al (2014), concluíram em seu estudo que a taxas de lesões no ombro durante o treinamento CrossFit são comparáveis a outros métodos de exercícios recreativos. Para eles, os clínicos devem estar cientes das demandas de treinamento de exercícios no CrossFit e modificações para esses exercícios de modo a progredir com segurança seus pacientes.

Para Hak et al (2013), as taxas de lesões com o treinamento CrossFit são semelhantes às relatadas na literatura para esportes como levantamento de peso olímpico, levantamento de peso e ginástica e esportes de contato mais baixos do que os competitivos, como a união de rúgbi e a liga de rúgbi. Esse também foi o resultado evidenciada no estudo de Montalvo et al (2017). Além disso, o aumento da exposição ao treinamento na forma de maiores horas semanais de treinamento de atletas e participações semanais pode contribuir para a lesão. Aumento da estatura e massa corporal também podem estar relacionados à lesão.

Para Weisenthal et al (2014), o envolvimento de treinadores em treinar os participantes em sua forma e orientá-los durante o treino correlaciona-se com uma taxa reduzida de lesões.

Entre o estudo de Hak et al (2013) e Weisenthal et al (2014), foi possível verificar uma divergência nos resultados encontrados. Esta, pode ser atribuída a metodologia na qual os dados para as análises, foram obtidos. No estudo de Hak et al. o questionário foi disponibilizado em fóruns on line sobre a modalidade e, por isso, é possível que aqueles indivíduos que acompanham os fóruns sejam praticantes mais antigos e de maior nível de desempenho que os não participantes destas comunidades. A amostra de Weisenthal et al., pode ser mais variada e, portanto, incluir mais iniciantes e praticantes de menor nível competitivo.

Devido à elevada incidência de lesões no ombro encontrada nos estudos, sugere-se maior cautela sobre os exercícios ginásticos e de levantamento de peso olímpico por parte dos praticantes e dos profissionais que supervisionam a execução desses movimentos, com foco em fatores como esforço excessivo e técnica inadequada, fatores apontados pelos atletas como causadores de lesões em 35 e 20% dos casos respectivamente (AUNE, 2017).

4- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dado o recente surgimento do CrossFit, os estudos a respeito das lesões na modalidade ainda são escassos.
Um somatório de fatores próprios da modalidade CrossFit, pode estar ligada a incidência de lesões. O CrossFit, praticamente é um esporte individual, praticado coletivamente, em alta intensidade com natureza competitiva. Além disso, pode incluir exercícios com alto número de repetições, movimentos executados em grande amplitude e em alta velocidade. Tal combinação parece oferecer um alto risco de lesão aos praticantes.
Os estudos referenciados, apontam o ombro, coluna lombar e joelhos como as principais regiões mais acometidas por lesões devido aos treinamentos de CrossFit. Segundo os achados, esse resultado está relacionado à execução de alguns exercícios que vêm sendo considerados lesivos. Essas informações podem ser úteis para que os educadores físicos, fisioterapeutas e proprietários de academias de CrossFit para que haja programas de treinamento que visam reduzir a ocorrência de lesões através de estratégias de preventivas e, consequentemente, diminuam o número de afastamento dos treinos.

REFERÊNCIAS

AUNE, K.T. Powers JM. Injuries in an extreme conditioning program. Sports Health. 2017;9(1):52-8.

CHACHULA, LA.; CAMERON, K.L.; SVOBODA, S.J. Association of prior injury with the report of new injuries sustained during CrossFit training. Athletic Training Sports Health Care. 2016;8(1):28-34.

CHATTERJEE, T.; SIDDIQUI, Z.; WINSTON, M.D.; ET AL. Acute Achilles Tendon Rupture From Cross Fit Training. Bone Rep Recommendations. 2016, 1:1.

DOMINSKI, F.H.; SIQUEIRA, T.C.; SERAFIM, T.T.; ANDRADE, A. Perfil de lesões em praticantes de CrossFit: revisão sistemática. Fisioter Pesqui. 2018;25(2):229-239.

FRIEDMAN, M.V.; STENSBY, J.D.; HILLEN, T.J.; DEMERTZIS, J.L.; KEENER, J.D. Traumatic Tear of the Latissimus Dorsi Myotendinous Junction: Case Report of a CrossFit- Related Injury. Sports Health. 2015;7(6):548-552.

GLASSMAN, G.The crossfit training guide. CrossFit Journal September, p. 1-115, 2016.

GRIER, T.; CANHAM-CHERVAK, M.; MCNULTY, V.; JONES, B.H. Extreme conditioning programs and injury risk in a US Army Brigade Combat Team. US Army Med Dep J. 2013: 36-47.

HAK, P.T.; HODZOVIC, E.; HICKEY, B. The nature and prevalence of injury during Crossfit training. Journal of Strength e Conditioning Research. 2013;18-34.

HUYNH, A.; LEONG, K.E.; JONES, N.; CRUMP, N.; RUSSELL, D.; ANDERSON, M.; ET AL. Outcomes of exertional rhabdomyolysis following highintensity resistance training. Int Med J 2016;46(5):602-8.

MORAN, S.; BOOKER, H.; STAINES, J.; WILLIAMS, S. Rates and risk factors of injury in CrossFit: a prospective cohort study. J Sports Med Phys Fitness. 2017;57(9):1147-53.

MEHRAB, M.; VOS, R.J.; KRAAN, G.A.; MATHIJSSEN, N.M.C. Injury Incidence and Patterns Among Dutch CrossFit Athletes. The Orthopaedic Journal of Sports Medicine. 2017; 5(12).

MONTALVO, A.M.; SHAEFER, H.; RODRIGUEZ, B.; LI, T.; EPNERE, K.; MYER, G.D. Retrospective Injury Epidemiology and Risk Factors for Injury in CrossFit. Journal of Sports Science and Medicine.2017;16: 53-59

SPREY, J.W.; FERREIRA, T.; LIMA, M.V.; DUARTE JR, A.; JORGE, P.B.; SANTILI, C. An epidemiological profile of CrossFit athletes in Brazil. Orthop J Sports Med. 2016;4(8):

SUMMITT, R.J.; COTTON, R.A.; KAYS, A.C.; SLAVEN, E.J. Shoulder Injuries in Individuals Who Participate in CrossFit Training. SPORTS HEALTH. 2016; 8: (6).

WEISENTHAL, B.M.; BECK, C.A; MALONEY, M.D.; DEHAVEN, K.E.; GIORDANO, B.D. Injury Rate and Patterns Among CrossFit Athletes. The Orthopaedic Journal of Sports Medicine, 2(4),2014.

XAVIER, A.A.; LOPES, A.M.C. Lesões musculoesqueléticas em praticantes de crossfit.
Revista Interdisciplinar Ciências Médicas – MG 2017, 1(1): 11-27

O impacto das redes sociais no aumento dos casos de depressão entre jovens

Larissa de Freitas Tristão Sarria1 ; Lethicia Rezende Perez.2 ; Solange da Silva Malfacini3 ; Marco Orsini4

Autor Correspondente: Larissa de Freitas Tristão Sarria
Av. Abílio Augusto Távora, 2134 – Luz CEP: 26260-045 – Nova Iguaçu – Rio de Janeiro, Brasil
Email:larisarria@gmail.com Celular: (21)99897-0477 RESUMO

Introdução:

Atualmente a depressão afeta mais de 260 milhões de pessoas mundialmente segundo os dados da Organização Mundial da Saúde, sendo o Brasil é o segundo país das Américas. O uso excessivo das redes sociais tem sido causa do aumento de casos de depressão entre jovens. Objetivos: analisar a correlação existente entre o uso nocivo da internet e redes sociais com o crescente aumento de casos de depressão entre jovens de 15 a 29 anos além de alertar sobre o uso excessivo da internet e seu impacto na saúde mental. Metodologia: A pesquisa foi realizada nas bases de dados National Library of Medicine (PubMed), American Psychological Association (PsycINFO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Eletronic Library Online (SciELO) e Google Acadêmico. Resultados: ao final 11 artigos do período de 2016-2021 foram selecionados para serem analisados. Ficou demostrado a associação, mesmo que baixa, entre o uso nocivo de redes sociais com a depressão.

Conclusão: Há poucos estudos sobre a temática, principalmente na sociedade brasileira, assim, ainda é preciso que tal tema seja aprofundada para que a confirmação da associação mencionada seja comprovada com mais certeza.

Palavras-chaves: depressão; jovens; redes sociais; saúde mental. 1 Universidade Iguaçu (UNIG) – Escola de Medicina 2 Universidade Iguaçu (UNIG) – Escola de Medicina 3 Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) 4 Universidade Iguaçu (UNIG) – Escola de Medicina

INTRODUÇÃO

O humor pode ser definido como uma emoção ou um tom de sentimento difuso e persistente que influencia o comportamento de uma pessoa e colore sua percepção de ser no mundo 4 . Na sociedade atual, a depressão se tornou um dos principais problemas de saúde, afetando mais de 260 milhões de pessoas mundialmente segundo dados da Organização Mundial de Saúde 5 . Além disso, ainda de acordo com a OMS, o Brasil é o segundo país das américas com mais quantidades de casos de pessoas com depressão atrás apenas dos Estados Unidos.

Destarte, do ponto de vista psicopatológico, a depressão é caracterizado por sintomas mais predominantes o humor triste e o desanimo de forma desproporcional e mais intensa do que episódios normais de tristeza que ocorrem ao longo da vida 6 . O fácil acesso a tecnologia na sociedade atual e o uso excessivo de redes sociais, tem causado um aumento dos casos de depressão entre os jovens que, de forma negativa, pode causar neles dependência, vícios, fuga do mundo real, alterações da imagem e entre outros fatores que podem tanto intensificar doenças psiquiátricas quanto aumentarem o risco de desenvolvê-la.7 .

É notório que a internet é extremamente necessária na vida atual por possuir um grande acesso à informações, gerar uma comunicação instantânea, entre outros. Entretanto, a fantasia entre o real e o virtual pode gerar várias complicações de ordem psicológicas ou até mesmo um conflito de identidade ou a impossibilidade de distinção entre o verdadeiro/falso, o real/virtual torna-se um problema e a maior fonte de risco para os adolescentes.

4 SADOCK, B. J.; SADOCK, V. A.; RUIZ, P. Compêndio de psiquiatria: ciência do comportamento e psiquiatria clínica. 11. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 5 OMS, 2018. 6 DALGALARRONDO, P Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais. Porto Alegre, 2019. Editora Artes Médicas do Sul 2. Kaplan, H.I; Sadock, B.J. Compêndio de Psiquiatria-Ciências do Comportamento e Psiquiatria Clínica. 7 GÁMEZ-GUADIX, Manuel. Depressive Symptoms and Problematic Internet Use Among Adolescents: analysis of the longitudinal relationships from the cognitive∶behavioral model. : Cyberpsychology, Behavior, And Social Networking, [s.l.], v. 17, n. 11, p. 714-719, nov. 2014. Mary Ann Liebert Inc. http://dx.doi.org/10.1089/cyber.2014.0226.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE), o Brasil aumentou em 34% o número de casos de pessoas com depressão entre 2013 e 2019. A depressão não ocorre por uma única causa, normalmente é ocasionada por múltiplos fatores (internos e externos) que variam desde a dificuldade de lidar com diferentes situações da vida como alterações hormonais, uma combinação que gera o risco de depressão entre os jovens. Ainda de acordo com a OMS, nos casos mais graves, tal distúrbio do humor é a segunda causa de suicídios entre os jovens entre 15 e 29 anos.

O impacto das redes sociais com o crescente aumento de casos de depressão nos jovens, ainda é um estudo escasso no Brasil enquanto é assunto recorrente de pesquisas no exterior. Dessa forma, é necessário a análise de literaturas atuais para que, a partir de evidências científicas, compreender como as redes sócias pode afetar de forma negativa os jovens.

O presente trabalho buscou analisar como as redes sociais afetam a saúde mental dos jovens através de uma pesquisa de revisão de literatura. Analisar a relação das redes sociais e os jovens é de extrema importância, pois afetará o futuro desses jovens, e consequentemente o futuro de nosso país. Os jovens são o molde da vida adulta, e é um momento que ocorre mudanças físicas, emocionais e sociais. Sendo que as redes sociais podem tornar os adolescentes vulneráveis e gerar gatilhos para transtornos mentais. Por isso, é preciso promover o bem-estar psicológico e protegê-los de fatores de risco que possam afetar seu futuro.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura. É fundamental que seja realizada uma análise de literatura como fundamento para todo estudo. A revisão de literatura realizada tem como finalidade sintetizar as evidencias disponíveis sobre o assunto para que seja promovida uma melhor compreensão do mesmo, além de novas pesquisas e discussões a respeito do tema abordado. 8

8 Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão Integrativa: o que é e como fazer? Einstein. 2010;8(1):102-6. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/pt_ 1679-4508-eins-8-1-0102.pdf

Destarte, essa pesquisa visa responder ao questionamento “como as redes sócias e seu uso excessivo afetam negativamente a saúde mental dos jovens?” visto que nas redes sociais há uma grande exposição de uma vida que aparentemente é perfeita causando uma frustação nas pessoas de fora por não alcançarem o mesmo padrão e estilo de vida.

Para busca nas bases de dados foram utilizadas palavras-chave que objetivam o tema esperado, sendo tais palavras: depressão; redes sociais; jovens; saúde mental. Além dessas, foram utilizadas os correspondentes dessas palavras em inglês: mental health, depression, young adults; teens; social media. Uma vez que a busca as respectivas palavras-chave não trouxeram um resultado satisfatório, foram combinados cada um deles com a palavra-chave principal: depressão. A posteriori, os resultados encontrados de forma duplicada foram excluídos.

A pesquisa foi realizada nas bases de dados National Library of Medicine (PubMed), American Psychological Association (PsycINFO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Eletronic Library Online (SciELO) e Google Acadêmico. Foram utilizados os idiomas português e inglês nos quais os estudos estavam disponíveis em textos completos e que tivessem sido realizado nos últimos 5 anos (2016- 2021). A presente revisão de literatura foi realizada entre Agosto de 2021 a Novembro de 2021.

RESULTADOS Os artigos foram organizados conforme a data de publicação, de forma decrescente dos mais recentes aos mais antigos, respeitando o período de tempo de 2016-2021. O fluxo da pesquisa foi organizado conforme o fluxograma presente na figura 1.

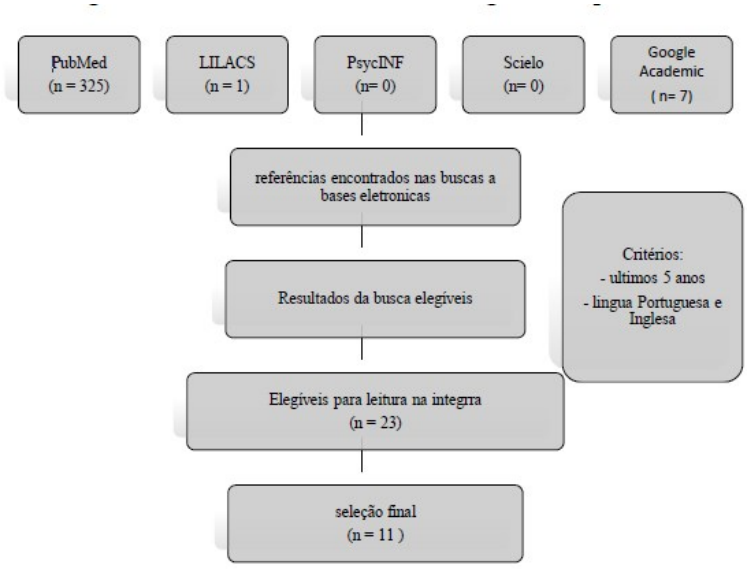


Figura 1: Fluxograma adaptado.

Além disso, a síntese dos artigos estudados para esta revisão de bibliografia encontrase organizado na tabela a seguir de acordo com autor, ano e resultados/conclusões. Ressaltase também que os artigos foram organizados de forma decrescente de ano.

Ano	Autor	Resultados/conclusões
2021	Andrade, André Luiz Monezi, et al.	Com o resultado foi encontrado que não há relação significante o uso frequente de internet com a frequência/intensidade dos sintomas de depressão. Entretanto, os achados indicam que a percepção do uso do uso de internet foi a principal variável associada com sintomas emocionais.
2021	Primack, Brian A et al.	Em uma amostra nacional de jovens adultos, o uso de mídia social inicial foi independentemente associado ao desenvolvimento de depressão no acompanhamento, mas a depressão inicial não foi associada a um aumento no uso de mídia social no acompanhamento. Esse padrão sugere associações temporais entre o uso de mídia social e depressão, um importante critério de causalidade.
2020	Arias-de la Torre, Jorge et al.	A comparação social excessiva e o envolvimento pessoal ao usar redes sociais podem estar associados ao desenvolvimento de sintomatologia depressiva. No entanto, o uso de redes sociais pode promover apoio social e até mesmo se tornar um ponto de assistência para pessoas com depressão. Devido aos resultados mistos, a pesquisa prospectiva pode ser valiosa para fornecer evidências mais fortes.
2020	Wong, Hiu Yan et al.	O estudo avaliou associações entre as gravidades do uso excessivo das redes sociais e dois resultados de saúde (ou seja, saúde psicológica – ansiedade e depressão - e qualidade do sono) entre estudantes. Os resultados mostraram a severidade da associação.
2020	Brailovskaia, Julia, and Jürgen Margraf.	Pessoas deprimidas tendem a usar intensamente as mídias sociais para escapar do humor negativo e encontrar alívio. Isso aumenta o risco de desenvolver tendências viciantes. A atividade física pode reduzir esse risco e promover o bem-estar. Portanto, as pessoas com sintomas de depressão aumentados devem ser rastreadas para uso de redes sociais de forma problemática e ser motivadas a praticar atividades físicas.
2019	Thorisdottir, Ingibjorg Eva et al.	Os sintomas de ansiedade e depressão se correlacionaram positivamente com o tempo nas redes sociais. Tanto o uso ativo quanto o passivo impactam em maiores sintomas de ansiedade e depressão. As adolescentes do sexo feminino relataram maiores sintomas de ansiedade e depressão, mesmo quando controlados para o uso, bem como fatores de risco e proteção.
2019	Kelly, Yvonne et al.	A magnitude da associação entre o uso de mídia social e sintomas depressivos foi maior para meninas do que para meninos. As descobertas destacam as armadilhas potenciais do uso prolongado das mídias sociais para a saúde mental dos jovens.
2019	Jeri-Yabar, Antoine et al.	O uso excessivo de mídias sociais está associado a sintomas depressivos em estudantes universitários, sendo mais proeminente naqueles que preferem o uso do Twitter ao Facebook e Instagram.
2018	Memon, Aksha M et al.	O maior tempo gasto em sites de redes sociais levou a um maior sofrimento psicológico, uma necessidade não atendida de suporte de saúde mental, uma autoavaliação deficiente da saúde mental e aumento da ideação suicida. Em conclusão, o maior tempo gasto em redes sociais online promove o comportamento de automutilação e ideação suicida em adolescentes vulneráveis.
2018	Shensa, Ariel et al.	Os participantes foram divididos em 5 grupos na pesquisa de acordo com o seu uso de internet. Participantes dos dois grupos que mais utilizavam internet e redes sociais foram associados com maior risco de desenvolver depressão e ansiedade.
2018	Marino, Claudia et al.	A amostra final incluiu 23 resultados independentes com um total de 13.929 participantes (60,7% mulheres; M = 21,93, intervalo: 16,5-32,4). Os resultados da meta-análise de efeitos aleatórios confirmaram uma correlação positiva entre o uso problemático do Facebook e sofrimento psicológico (r = 0,34, IC de 95% [0,28, 0,39]). A análise de moderação revelou que os tamanhos de efeito foram maiores em amostras mais antigas. Além disso, foi observada uma correlação negativa entre o uso problemático do Facebook e o bem-estar

DISCUSSÃO

Decorrente da análise realizada nos 11 artigos, percebeu-se a ligação, variando de graus mais leves a mais fortes, entre o uso excessivo e indiscriminado de redes sociais com o crescente número de casos de depressão entre jovens além de outras patologias relacionadas a saúde mental.

Ademais, tanto tempo de uso prolongado como a forma em que se utiliza a internet e redes sociais, foram considerados fatores de associação para o risco de desenvolvimento de depressão. Além disso, alguns estudos definiram que o público mais suscetível é o público feminino devido as distorções de imagens causadas ao, realizar, por exemplo, comparações com sua imagem real e imagem que foi postada em rede social com edição.

A minoria dos artigos analisados constatou que a associação entre o uso de redes sociais e internet com a depressão é considerada insignificante ou que não há associação.

Os artigos encontrados foram referentes aos últimos 5 anos mostrando que há um aumento de estudos relacionados ao tema conforme há um avanço da tecnologia. Também constatou-se a dificuldade de encontrar estudos sobre essa temática em português e consequentemente estudos sobre a sociedade brasileira.

Assim, ficou evidenciado a que apesar de relevante o tema na sociedade atual ainda há poucos estudos e pesquisas a respeito, devendo, assim, que mais estudos sejam realizados para constatar o impacto das redes sociais no aumento dos casos de depressão entre os jovens.

CONCLUSÕES

Dessa forma, o impacto das redes sociais nos casos de depressão entre jovens, ainda é um tema muito recente e que há necessidade de maiores estudos e pesquisas, assim, apesar de alguns resultados demonstrarem a associação entre o uso excessivo das redes sociais e internet com casos de depressão, ansiedade e outros transtornos psicológicos, ainda é preciso que tal temática seja aprofundada para que a confirmação da associação mencionada seja comprovada com mais certeza.

Ademais, apesar de ser um tema de suma importância na sociedade comtemporanea, e ainda segundo o IBGE os números de casos de depressão estarem aumentando ao longo dos anos, a falta de um estudo mais aprofundado sobre as causas da depressão a associação com uso de internet e redes sociais, dificulta o mapeamento das causas e consequentemente as formas de prevenção e tratamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, CN et al. Vivendo esse mundo digital: impactos na saúde, na educação e nos comportamentos sociais. 2013. Artes Médicas, Porto Alegre.

ANDRADE, André luiz monezi et al. Problematic Internet Use, Emotional Problems and Quality of Life Among Adolescents. Psico-USF [online]. 2021, v. 26, n. 1 , pp. 41-51. Disponivel em: . Acesso em: 10/08/2021

ARIAS-DE LA TORRE, Jorge et al. Relationship Between Depression and the Use of Mobile Technologies and Social Media Among Adolescents: Umbrella Review. Journal of medical Internet research. vol. 22,8 e16388. 26 Aug. 2020. Disponivel em:< https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32663157/> acesso em: 15/09/2021

BARTHORPE, Amber et al. Is social media screen time really associated with poor adolescent mental health? A time use diary study. Journal of affective disorders. vol. 274 (2020). Disponivel em:< https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32664027/> acesso em: 08/08/2021

BERNE, Sofia et al. Appearance-related cyberbullying: a qualitative investigation of characteristics, content, reasons, and effects. Body Image, [s.l.], v. 11, n. 4, p. 527-533, set. 2014. Elsevier BV. Disponivel em: < http://dx.doi.org/10.1016/j.bodyim.2014.08.006.> acesso em: 09/08/2021

BRAILOVSKAIA, Julia, and Jürgen Margraf. Relationship Between Depression Symptoms, Physical Activity, and Addictive Social Media Use. Cyberpsychology, behavior and social networking vol. 23,12 (2020). Disponivel em < https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32813562/> acesso em: 21/09/2021.

DALGALARRONDO, P Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais. Porto Alegre, 2019. Editora Artes Médicas do Sul 2. Kaplan, H.I; Sadock, B.J. Compêndio de Psiquiatria- Ciências do Comportamento e Psiquiatria Clínica.

GÁMEZ-GUADIX, Manuel. Depressive Symptoms and Problematic Internet Use Among Adolescents: analysis of the longitudinal relationships from the cognitive. behavioral model. : Analysis of the Longitudinal Relationships from the Cognitive–Behavioral Model. Cyberpsychology, Behavior, And Social Networking, [s.l.], v. 17, n. 11, p. 714-719, nov. 2014. Mary Ann Liebert Inc. disponível em: < http://dx.doi.org/10.1089/cyber.2014.0226> acesso em: 25/08/2021

HAWES, Tanya et al. Unique associations of social media use and online appearance preoccupation with depression, anxiety, and appearance rejection sensitivity. Body image. vol. 33 (2020). Disponivel em: < https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32113009/> acesso em: 17/10/2021

HUSSONG, Andrea M. et al. Teen Social Networks and Depressive Symptoms-Substance Use Associations: developmental and demographic variation. Developmental and Demographic Variation. Journal Of Studies On Alcohol And Drugs, [s.l.], v. 79, n. 5, p. 770- 780, set. 2018. Alcohol Research Documentation, Inc. disponivel em: acesso em: 02/09/2021

JERI-YABAR, Antoine et al. Association between social media use (Twitter, Instagram, Facebook) and depressive symptoms: Are Twitter users at higher risk?. The International journal of social psychiatry. vol. 65,1 (2019):. Disponivel em:< https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30497315/> acesso em: 22/10/2021

KELLY, Yvonne et al. Social Media Use and Adolescent Mental Health: Findings From the UK Millennium Cohort Study. EClinicalMedicine vol. 6 59-68. 4 Jan. 2019. Disponivel em: < https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31193561/> acesso em: 29/09/2021

LAKASING, Edin, and Zul Mirza. Anxiety and depression in young adults and adolescents. The British journal of general practice : the journal of the Royal College of General Practitioners vol. 70,691 56-57. 30 Jan. 2020. Disponivel em: < https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32001455/> acesso em: 01/10/2021

LANDOLL, Ryan R et al. Cyber victimization by peers: prospective associations with adolescent social anxiety and depressive symptoms. Journal Of Adolescence, [s.l.], v. 42, p. 77-86, jul. 2015. Elsevier BV. Disponivel em: acesso em: 25/09/2021

MARINO, Claudia et al. The associations between problematic Facebook use, psychological distress and well-being among adolescents and young adults: A systematic review and meta-analysis. Journal of affective disorders. vol. 226 (2018). Disponivel em:< https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29024900/> acesso em: 25/09/2021

MEMON, Aksha M et al. The role of online social networking on deliberate self-harm and suicidality in adolescents: A systematized review of literature. Indian journal of psychiatry vol. 60,4 (2018): < https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30581202/> acesso em: 14/08/2021

MIGUEL, Elizabeth M et al. Examining the scope and 603 Id on Line Rev. Mult. Psic. V.14, N. 51 p. 586-604, Julho/2020 - ISSN 1981-1179 Edição eletrônica em http://idonline.emnuvens.com.br/id patterns of deliberate self-injurious cutting content in popular social media. Depression And Anxiety, [s.l.], v. 34, n. 9, p. 786-793, 29 jun. 2017. Wiley. Disponivel em: acesso em: 23/08/2021

NEVES, Ana Beatriz Callou Sampaio et al. Associação entre uso Nocivo das Redes Sociais e a Depressão em Adolescentes: Uma Revisão Sistemática. Id on Line Rev.Mult.Psic., Julho/2020, vol.14, n.51, p. 586-604. ISSN: 1981-1179.

OH, Young Sam, and Hyejin Jung. The Relationships between Depression and Anxiety Disorder and Online Social Media for Healthcare. American journal of health behavior. vol. 44,4 (2020). Disponivel em: < https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32553023/> acesso em:

O'KEEFFE, G. S.; CLARKE-PEARSON, K.. The Impact of Social Media on Children, Adolescents, and Families. Pediatrics, [s.l.], v. 127, n. 4, p. 800-804, 28 mar. 2011. American Academy of Pediatrics (AAP). Disponivel em: acesso em: 14/08/2021

PITEO, Elena Marie, and Kelly Ward. Review: Social networking sites and associations with depressive and anxiety symptoms in children and adolescents - a systematic review. Child and adolescent mental health. vol. 25,4 (2020). Disponivel em: < https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33118256/> acesso em: 27/09/2021

PRIMACK, Brian A et al. Temporal Associations Between Social Media Use and Depression. American journal of preventive medicine. vol. 60,2 (2021).

PRIMACK, Brian A et al. The association between valence of social media experiences and depressive symptoms. Depression and anxiety. vol. 35,8 (2018). Disponivel em: < https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29877002/> acesso em: 18/09/2021

PUUKKO, Kati et al. Social Media Use and Depressive Symptoms-A Longitudinal Study from Early to Late Adolescence. International journal of environmental research and public health. vol. 17,16 5921. 14 Aug. 2020. Disponivel em: < https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32824057/> acesso em: 16/10/2021

RADOVIC, Ana et al. Depressed adolescents' positive and negative use of social media. Journal of adolescence. vol. 55 (2017). Disponivel em: < https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27997851/> acesso em: 23/09/2021

RIDOUT, Brad, and Andrew Campbell. The Use of Social Networking Sites in Mental Health Interventions for Young People: Systematic Review. Journal of medical Internet research vol. 20,12 e12244. 18 Dec. 2018. Disponivel em: < https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30563811/> acesso em: 21/09/2021

SADOCK, B. J. et al. Compêndio de psiquiatria: ciência do comportamento e psiquiatria clínica. 11. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

SANTESTEBAN-ECHARRI, Olga et al. A next-generation social media-based relapse prevention intervention for youth depression: Qualitative data on user experience outcomes for social networking, safety, and clinical benefit. Internet interventions. vol. 9 65-73. 29 Jun. 2017. Disponivel em: < https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30135839/> acesso em: 18/08/2021

SHENSA, Ariel et al. Emotional support from social media and face-to-face relationships: Associations with depression risk among young adults. Journal of affective disorders. vol. 260 (2020). Disponivel em < https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31493637/> acesso em: 26/09/2021

SHENSA, Ariel et al. Problematic social media use and depressive symptoms among U.S. young adults: A nationally-representative study. Social science & medicine. vol. 182 (2017): disponivel em: < https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28446367/> acesso em: 26/09/2021

SHENSA, Ariel et al. Social Media Use and Depression and Anxiety Symptoms: A Cluster Analysis. American journal of health behavior vol. 42,2 (2018). Disponivel em: < https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29458520/> acesso em: 26/09/2021

SOUZA, MT et AL. Revisão Integrativa: o que é e como fazer? Einstein. 2010;8(1):102-6. Disponível em:< http://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/pt_ 1679-4508-eins-8-1-0102.pdf. > Thorisdottir, Ingibjorg Eva et al. Active and Passive Social Media Use and Symptoms of Anxiety and Depressed Mood Among Icelandic Adolescents. Cyberpsychology, behavior and social networking. vol. 22,8 (2019). Disponivel em: < https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31361508/> acesso em: 13/09/2021

WONG, Hiu Yan et al. Relationships between Severity of Internet Gaming Disorder, Severity of Problematic Social Media Use, Sleep Quality and Psychological Distress. International journal of environmental research and public health. vol. 17,6 1879. 13 Mar. 2020. Disponivel em: < https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32183188/> acesso em: 01/11/2021

O USO DE *BEAUVERIA* NO CONTROLE DE *AEDES AEGYPTI*: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA.

Ricardo de Oliveira Barbosa Bitencourt[1], Letícia Siqueira Rocha[2], Renato de Souza Belato[3], Jacenir Reis dos Santos-Mallet[4]

[1]Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias, Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil.

[2]Graduanda do Curso de Ciências Biológicas, Universidade Iguaçu-UNIG, Nova Iguaçu, RJ, Brasil.

[3]Graduando do Curso de Ciências Biológicas, Bolsista do Programa de Iniciação Científica (PIC), Universidade Iguaçu-UNIG, Nova Iguaçu, RJ, Brasil.

[4]Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, FIOCRUZ-PI, Teresina, Piaui, Brasil; Universidade Iguaçu-UNIG, Nova Iguaçu, RJ, Brasil.

RESUMO

O mosquito *Aedes aegypti* é o vetor de arboviroses causadoras de dengue, zika e chikungunya, que afetam as populações dos países tropicais e subtropicais. O principal controle do mosquito é a utilização de inseticidas químicos, porém já existem relatos do desenvolvimento de resistência dos mosquito. Além disso, sua utilização gera acúmulo ambiental e afeta organismos não alvo. Então, ferramentas complementares de controle são urgentemente necessárias. Tendo em vista essa demanda, o controle biológico se demonstra uma promissora forma para reduzir população de mosquitos. Diversos pesquisadores no mundo estudam o desenvolvimento de biopesticidas utilizando fungos entomopatogênicos, como *Beauveria* contra mosquitos. Esses fungos podem diminuir a transmissão de doenças, reduzindo a longevidade do vetor. O objetivo deste trabalho foi avaliar o progresso destes estudos, principalmente os estudos voltados para as condições de semi-campo e a campo, através de uma revisão sistemática. Os artigos publicados no período de 2012 a 2022 foram buscados nas plataformas PUBMED, Scielo e Google acadêmico, utilizando palavras-chave. Como resultado foram encontrados 80 artigos e ao final apenas cinco artigos foram selecionados para leitura completa. Estes cinco artigos desenvolveram pesquisa semicampo, a campo e peri-domiciliar e foram capazes de mostrar resultados interessantes. Concluímos que pouco se produziu a cerca do tema mas já existem trabalhos promissores e que podem contribuir para que a comunidade científica avance no desenvolvimento de um futuro biopesticida.

Palavras-Chave: Dengue. Mosquitos. Fungos Entomopatogênicos.

THE USE OF *BEAUVERIA* UNDER FIELD CONDICTION TO CONTROL *AEDES AEGYPTI*: A SYSTEMATIC REVIEW

ABSTRACT

Aedes aegypti is responsible for transmitting dengue, zika, and chikungunya, which affect the populations in tropical and subtropical countries. Chemical insecticides are the primary tool to control mosquitoes so far. However, studies have reported insecticide resistance to mosquitoes. Furthermore, the overuse has been affecting the environment and non-target organisms. In that way, new approaches to controlling mosquitoes, such as biological control, are necessary to complement the tools available. Thus, several researchers have demonstrated the potential of entomopathogenic fungi (EPF) to control mosquitoes. These fungi can decrease the transmission of diseases, reducing the longevity of the vector. The objective of this work was to evaluate the progress of these studies; mainly studies focused on semi-field and field conditions. The articles published from 2012 to 2022 were searched using keywords on the PUBMED, Scielo, and Google academic platforms. As a result, 80 articles were found, and, in the end, only five pieces were selected for a full reading. These five articles developed semi-field, field, and peri-domestic research and were able to show exciting results. We conclude that little has been produced on the subject, but there are already good works that can contribute to the scientific community advancing the development of a future biopesticide.

Keyword: Dengue. Mosquitoes. Entomopathogenic Fungi.

1. INTRODUÇÃO

1.1. *Aedes aegypti*: importância, história e morfologia

Aedes aegypti é o vetor dos vírus dengue (DENV), zika (ZIKV) e chikungunya (CHIKV) (LOUNIBOS; KRAMER, 2016; RICHARD et al., 2016; JANSEN; BEEBE, 2010). O vírus causador de zika pertence ao gênero *Flavivírus*,família Flaviviridae, o mesmo ao qual pertence o vírus da dengue (LUZ et al., 2015). No Brasil, o surto da doença em 2016 afetou milhares de pessoas levando a microcefalia e outras lesões cerebrais fetais graves (CDC, 2016). O causador da chikungunya é o vírus CHIKV, pertenceteao gênero *Alphavirus*, família Togaviridae (LOUNIBOS; KRAMER, 2016). A doença afeta principalmente articulações gerando dores que podem perdurar por anos (PAIXÃO et al., 2018). A dengue é uma doença viral febril e aguda, é o arbovírus mais importante que afetao homem podendo levar a morte (KULARATNE, 2015). Além da dengue, *A. aegypti* é também transmissor de flavivírus (flaviviridae) causador da febre amarela urbana (WILDER-SMITH; MONATH, 2017) entretanto não existem relatos de infecção em ambientes urbanos.

Estas doenças constituem-se como um grave problema de saúde pública afetando populações de países tropicais principalmente o Brasil, onde as condições ambientais, aliadas à ineficiência das políticas públicas de saúde, favorecem o desenvolvimento e a disseminaçãodo mosquito (TEICH et al., 2017, ZARA et al., 2016). Estes mosquitos são holometabólicos (isto é, com metamorfose completa) constituído por uma ciclo aquático compreendendo o ovo, quatro estágios larvais e a pupa e depois o ciclo terrestre com os adultos (ZETTEL; KAUFMAN, 2009). No ciclo aquático, as fases imaturas (ovos, larvas e pupas), podem se desenvolver em diferentes tiposde

criadouros, como pneus, caixas d´água, vasos de plantas, copos plásticos, latas, garrafas ou em criadouros naturais, como embricamento de bromélias, oco de árvores, poças d´água, dentre outros (CONSOLI; OLIVEIRA 1994).

Morfologicamente, os ovos são alongados, ovais a fusiformes, com uma coloração variando de marrom escuro ao preto. Seu desenvolvimento embrionário dura entre 2 e 3 dias. As larvas possuem antenas cilíndricas curtas, cirros curtos e simples. O tórax possui espinhos duros e laterais na vista central e metatórax (BAR; ANDREW, 2013). O estágio larval dura de 5 a 7 dias (CONSOLI; OLIVEIRA, 1994). As pupas são mais escuras, não se alimentam e possuem corpo composto por cefalotórax e abdômen (CONSOLI; OLIVEIRA 1994). Os adultos são alados, onde os machos possuem antenas plumosas e as fêmeas, pilosa (ANDREW; BAR, 2013) ambos se alimentam de néctar mas somente a fêmeas necessita do repasto sanguíneo para oviposição.

1.2. Formas de controle do mosquito

No geral, as formas de controle do mosquito são: o controle químico, a educação sanitária, o manejo ambiental e o controle biológico (ZARA et al., 2016). No controle químico utiliza-se inseticidas sintéticos para reduzir a espécie alvo. As atuais bases químicas, como piretróides, carbamatos, permetrinas, possuem diversos mecanismos de ação como os inibidores da síntese de quitina, bloqueadores da acetilcolinesterase ou bloqueadores gabaérgicos levando a uma morte quase que instantânea do inseto (VALLE et al., 2015, BRAGA; VALLE, 2007) . Embora atuem de maneira muito eficaz, estes produtos apresentam alto risco acumulando-se no meio-ambiente, afetando outros artrópodes, mamíferos incluindo seres humanos (ZARA et al., 2016). Além disso, o uso excessivo e incorreto vem proporcionando o desenvolvimento de mecanismos de resistência contra alguns químicos (MARCONBE et al., 2019; VALLE, et al., 2019; AMELIA-YAP, et al., 2018).

A educação sanitária com abordagem eco-bio-social tem o intuito de levar conhecimento para que a população se conscientize acerca da importância do mosquito e as formas de controle, evitando que aja disponibilidade de criadouro para o mosquito (ZARA et al., 2016).

O manejo ambiental reduz o acúmulo de coleções de água em locais potencialmente propícios ao desenvolvimento do mosquito (ZARA et al., 2016). Já o controle biológico se dá pela utilização de organismos naturais, ou não, para se controlar uma determinada espécie de inseto alvo (PARRA, 2019). O controle biológico de *A. aegypti* já é realizado utilizando a bactéria *Bacillus thuringiensis* (VALTIERRA-DE-LUIS et al., 2020). Mesmo com diversos mecanismo de combate ao mosquito disponíveis no mercado, a sua plasticidade adaptativa faz com que seja de extrema relevância a busca por novas ferramentas que vão agregar a atuais formas de controle. Desta forma, estudos vem sendo conduzidos com o objetivo de agregar novas técnicas de controle às atuais disponíveis.

1.3. Fungos no controle de mosquito

Fungos entomopatogênicos (FEPs) são organismos que já são comercializados para o controle biológico de diversas pragas na agricultura (ALVES, 1998). Ao contrário de outros organismos como vírus e bactérias, FEPs podem utilizar diferentes rotas de infecção (isto é, tratos digestório, respiratório e tegumentar) a depender do estágio de desenvolvimento do inseto (BITTENCOURT et al., 2021b). Por exemplo Alkhaibairi et al., (2016), demonstram que o FEPs podem infectar as larvas de mosquito A. aegypti pelo trato digestório após serem ingeridos ou penetrando pela cutícula. Outra vamtagem seria a variabilidade genética que permite a busca por isolados mais patogénicos e seletivos para uma espécie alvo (SCHRANK; VAINSTEIN, 2010), além disso, são mais seguros ao meio ambiente e mamíferos comparado a outras formas de controle, por exemplo, o químico (DE COSTA; HAIDA, 2009). Estas vantagens despertam o interesse dos pesquisadores que vem reportando a eficácia

de diversos isolados fúngico no controle do mosquito (BITTENCOURT et al., 2021, 2018; ALKHAIBAIRI et al., 2017, 2016; GOMES, et al., 2015, BUTT et al 2013).

1.4. *Beauveria*

Beauveria é um fungo filamentoso entomopatogênico responsável por causar a doença "muscardina branca" em artrópodes (ZIMMERMAN, 2007). Em 1835, um fungo branco foi descrito pela primeira vez por Agostino Bassi di Lodi, após observar uma estranha doença acometendo bichos-da-seda (*Bombyx mori*). Após essa descoberta o fungo foi estudado por Giuseppe Gabriel em 1835, por Beuverie em 1911 e por Vuillemin em 1912 que nomeou o gênero fúngico para *Beauveria* (Ascomycota: Clavicipitaceae) (REHNER, 2005). O gênero *Beauveria* envolve 3 grupos distintos chamado de *Beauveria bassiana*, *B. alba* e *B. brongniartii* (De Hoog, 1972). Em 2005 Rehner reportou atualizações no complexo *Beauveria*.

Morfologicamente, os isolados do gênero *Beauveria* apresentam coloração branca amarelada, com filamentos hialinos com conidióforos produtores de esporos infectantes chamado de conídios. Estes conídios são esporos ovais a circulares ou que crescem formando cachos na extremidade do conidióforo (ZIMMERMAN, 2007). Estes fungos são encontrados facilmente no meio ambientes em locais como solo, ar, rizosfera de plantas e cadáveres de insetos (ZIMMERMAN, 2007; ALVE, 1998)

1.5. Mecanismo de infecção de *Beauveria*

A rota de infecção mais descrita para FEPs é a rota tegumentar (BITENCOURT et al., 2021b). Após ter contato com o tegumento do artrópode, o conídio de *Beauveria* se adere através de liberação de moléculas adesinas (Mad) (BUTT et al., 2016), logo após, ocorre o desenvolvimento de tubo germinativo que na sua extremidade se desenvolverá o apressório e o grampo de penetração (RAJASEKHAR; KALIDAS, 2010; ZIMMERMAN, 2007). O apressório exercerá uma pressão mecânica e liberará enzimas proteolíticas (Pr1), lipolíticas (lip1, lip2) e quitinases que facilitaram a perfuração do tegumento do seu alvo (BUTT et al., 2016). Após vencer a barreira tegumentar o fungo alcançará a hemolinfa e passará a produzir blastosporos (BITENCOURT et al., 2021b, ALKHAIBAIRI et al., 2016). Blastosporos são células com parede celular mais fina e com uma menor expressão de epítopos de açucares como ß-glucano, dificultando a identificação por parte do sistema imunológico do artrópodes (BUTT et al., 2016). Isso permite que o fungo ganhe tempo para se desenvolver em estruturas hifais, colonizar os tecidos do alvo, absorver os nutrientes presentes. Durante o processo de colonização, os isolados de *Beauveria* podem produzir toxinas como a oesporina e/ou beauvericinas causando a paralisia flácida e imunossupressão acelerando o parasitismo (WANG; XU, 2012). Ao final da infecção, ocorre a mumificação do artrópode e a extrusão fúngica (isto é, exteriorização) produzindo conídios na superfície do cadáver (ZIMMERMANN, 2007).

Devido a toda complexidade e capacidade infectiva dos isolados fúngicos pertencentes ao gênero *Beauveria* e até mesmo outros fungos entomopatogênicos, muito trabalho são publicados utilizando FEPS interagindo com diversos modelos científicos. Sendo assim, na seções subsequentes vamos reportar, por meio de sistematização, qual foram os avanços no controle biológico do mosquito vetor da dengue, utilizando isolados de *Beauveria* e focando principalmente nos estudos em condições de semicampo e a campo.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Estratégia de busca por banco de dados

A pesquisa buscou identificar os descritores associados, a fim de identificar artigos específicos (Tabela 1) em um período de 10 anos (2012 a 2022). Os termos foram escolhidos em inglês, pois se configuram como as palavras chaves <Mesh> do tema estudado.

Tabela 1 Termos buscados nos bancos de dados.

Banco de dados	Termos de busca
PUBMED; Scielo; Periódicos CAPES	*(Beauveria + Aedes aegypti)*; (*Beauveria* + *Aedes* larvae) ; (*Beauveria* + *Aedes* pupae); (*Beauveria* + Aedes adults); (entomopathogenic fungi + *Aedes* aegypti); (*Beauveria* + *Aedes aegypti* control + *in vitro* condition); (*Beauveria* + *Aedes aegypti* control+ field condition)

3. RESULTADOS

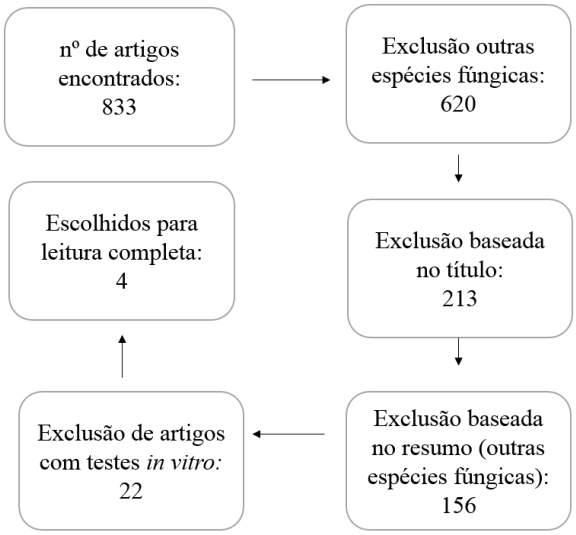


Figura 1 Prisma de seleção dos artigos.

Tabela 2 Artigos envolvendo controle de *Aedes aegypti* com *Beauveria*

nº	Ano	Autores	Estágio de vida	Condição
1	2012	Darbro e colaboradores	Adulto	*In vitro* e semicampo
2	2012	Dong e colaboradores	Adulto	*In vitro*
3	2014	Snetselaar e colaboradores	Adulto	*In vitro*
4	2014	Banu e colaboradores	Larva	*In vitro*
5	2015	Wang e colaboradores	Adulto	*In vitro*
6	2017	Wang e colaboradores	Adulto	*In vitro*
7	2017	Buckner e colaboradores	Larva/pupa/Adulto	Semicampo
8	2017	Daniel e colaboradores	Larva	*In vitro*
9	2018	Bitencourt e colaboradores	Larva	*In vitro*
10	2018	Paula e colaboradores	Adulto	Intra-domicilar
11	2018	Ramirez e colaboradores	Adulto	*In vitro*
12	2019	Ramirez e colaboradores	Adulto	*In vitro*
13	2019	Deng e colaboradores	Larva/Adulto	*In vitro*
14	2020	Vivekanandhan e colaboradores	Larva	*In vitro*
15	2020	Su e colaboradores	Larva/Adulto	Campo
16	2020	Ramirez e colaboradores	Adulto	*In vitro*
17	2021	Wang e colaboradores	Adulto	*In vitro*
18	2021	Bitencourt e colaboradores	Larva	*In vitro*
19	2021	Buckner e colaboradores	Larva/pupa/Adulto	Semicampo
20	2021	Quintero-Zapata e colaboradores	Larva	*In vitro*

21	2017	Ragavendran e colaboradores	Larva	*In vitro*
22	2022	Black e colaboradores	Larva	*In vitro*

No total foram achando 833 artigos nas três plataformas selecionadas, com a maior quantidade encontrados no periódico da CAPES (833) seguido do PUBMED com uma quantidade de 80 artigos publicados no período de 2012 a 2022 (que também foram achados no período CAPES). No Scielo foram encontrados apenas 2 artigos. A maior quantidade de artigos foram achados utilizando a associação dos termos "entomopathogenic fungi+*Aedes aegypti*" porém muitos destes eram relacionados a outros gêneros fúngicos como *Metarhizium* e *Isaria*. Com os termos *Beauveria+Aedes aegypti* foi possível encontrar 620 artigos publicados. Na busca pela adequação ao terma, foram excluídos 366 artigos observando o título e o resumo dos trabalhos. Utilizando os termos Beauveria+*Aedes* larvae foram achados especificamente 10 artigos e o restante dos 22 (isto é 12) artigos mais atuais eram relacionados a adultos. Com os termos *Beauveria+Aedes aegypti*+field foi achado 5 artigos (o que considerou os termos field e semi-field). No PUBMED foi achado apenas um artigo utilizando os termos *Beauveria+Aedes* pupae. Foram encontrados artigos científicos utilizando o outros termos associados porem estes foram incorporados aos achados relacionados as outras palavras-chave e que portanto já foram contabilizados.

Dentre os artigos avaliados, 18 estão relacionados a estudos *in vitro,* 2 em condições de semi-campo e 1 a campo, 1 artigo reportando resultados intra-domiciliar. A espécie mais utilizada foi *Beauveria bassiana* com cerca de 21 e a apenas um trabalho envolvendo a espécie *Beauveria brongniartii*. Sendo assim apenas 4 trabalhos foram escolhidos para leitura e discussão.

4. DISCUSSÃO

Este trabalho demonstrou que atualmente um volume considerável de artigos científicos envolvendo controle biológico de *A. aegypti* foram publicados. Porém, poucos estão relacionados a utilização de *Beauveria*, o que se mostra como um importante campo de estudo e para o desenvolvimento de um bioinseticida baseado em FEPs. É de extrema relevância executar experimento biológico em condições *in vitro* e a campo utilizando em diferentes estágios de vida do mosquito *A. aegypti*. No geral, existem poucos estudos com a interação *Beauveria-Aedes aegypti*, porém o que percebemos é que a volume de trabalhos *in vitro* é mais expressivos do que os a campos, o que é justificável pois a pouca quantidade de trabalhos *in vitro* determinará a quantidade de trabalhos a campo e semi-campo, uma vez que tem-se poucos avanços que justifique muitos estudos a campo. O trabalho a campo é de extrema relevância porém a sua realização presumisse um entendimento mais avançado do modelo de estudo em condições *in vitro*, antes de se partir para outros experimentos.

Trabalhos como Bitencourt e colaboradores em 2021 e em 2018 reportaram uma formulação de *B. bassiana* para controle de larvas de *A. aegypti*. Interessantemente, Dong e colaboradores (2012) demonstraram a capacidade de *B. bassiana* em bloquear a transmissão de dengue por fêmea de *A. aegypti* mesmo que e o fungo não mate o adulto. Ramirez e colaboradores em 2020 fez um estudo sobre como se dá a interação sistema imunológico do mosquito infectado com *B. bassiana* o que ajuda a comunidade cientifica a entender melhor o processo patogênicos fúngico. Ragavendran e colaboradores (2017) demonstrou a atividade larvicida e pupicida de propágulo e toxinas de *B. bassiana* contras *A. aegypti* além de *Anopheles stephensi* e *Culex quinquefasciatus*.

O controle de *A. aegypti* em condições de semi-campo utilizando *Beauveria* foi realizado por Dabro et al. (2012), e os autores observaram os mosquitos infectados interagiram mesmo com os humanos (ou seja, redução

de número de picadas), observaram também uma queda na taxa de fecundidade em 29,3%, além disso a própria sobrevivência foi reduzida a 59–95%. Em 2017 Buckner et al. estudaram, pela primeira vez, a utilização da armadilha IN2CARE® permitindo que os adultos de *A. aegypti* tivesse, ao mesmo tempo, contato com *B. bassiana* e ao hormônio juvenil similar ao efeitos do pesticida piriproxifeno. Os autores descobriram que a mesma era atraente para as fêmeas grávidas oviporem. Observaram uma grande quantidade de ovos presos dentro das armadilhas e uma queda drástica na emergência de adultos dentro armadilha. Além disso as fêmeas que tiveram contato com a armadilha, foram responsáveis por disseminar o hormônio juvenil e também encontraram contaminação com *Beauveria bassiana*, o que reduziu a sobrevivência dos mosquitos. Su et al., (2020), também utilizaram a armadilha IN2CARE® em 6 cidade canadenses, utilizando 326 armadilhas. O intuito foi atrair as fêmeas para oviposição na armadilha e ao mesmo tempo permitir que os mosquitos pudessem espalhar o hormônio em outros locais antes do fungo mata-los. Como resultado os autores observaram que houve uma queda no número de larvas vivas e consequentemente as taxas de adultos recém emergidos chegaram a zero. Paulo et al., (2018) testaram armadilhas com pano preto impregnado com fungo em salas que simulam ambiente domiciliar, e perceberam uma eficácia de até 66% na captura dos mosquitos e com média de sobrevivência de 36%.

5. CONCLUSÃO

O controle biológico se mostra promissor para a Saúde Pública, num mundo onde a cada vez mais se discuti a demanda por eficácia e ao mesmo tempo respeito ao meio ambiente e aos seres vivos. Pouco trabalhos foram publicados sobre o controle biológico de mosquito *A. aegypti* utilizando o fungos do genêro *Beauveria*, principalmente envolvendo testes a campo. Porém, temos um material valioso para que a comunidade cientifica consiga avançar nas novas abordagens para reduzir a população de mosquitos e com isso diminuir a transmissão de dengue, zika e chikungunya.

6. REFERÊNCIAS

ALKHAIBARI, A. M., et al Metarhizium brunneum blastospore pathogenesis in Aedes aegypti larvae: attack on several fronts accelerates mortality. ***Plos Pathogens****, v.12, p.1-19, 2016. https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1005715.*

ALKHAIBARI, A. M., et al. Differential pathogenicity of Metarhizium blastospores and conidia against larvae of three mosquito species. ***Journal of Medical Entomology****, v.54, p.696–704, 2017. https://doi.org/10.1093/jme/tjw223.*

ALVES, R.T.; FARIA, M. Pequeno Manual sobre Fungos Entomopatogênicos. ***Embrapa Cerrados****. Planaltina, DF, 50p, 2010. Disponível no site https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/884758/pequeno-manual-sobre-fungos-entomopatogenicos. Acessado no dia 11/04/22*

ALVES, S.B., Fungos entomopatogênicos. In: Alves, S.B. (Ed.), ***Controle Microbiano de Insetos.*** *FEALQ: Piracicaba, p.289–382, 1998.*

AMELIA-YAP, Z. H., et al Pyrethroid resistance in the dengue vector Aedes aegypti in Southeast Asia: present situation and prospects for management. ***Parasites & Vectors****, v.11(1), p.1-17, 2018.*

https://doi.org/10.1186/s13071-018-2899-0.

ANDREW, J., BAR, A. Morphology and morphometry of Aedes aegypti adult mosquito. ***Annual Research & Review in Biology****, v.3, p.52-69, 2013. https://www.journalarrb.com/index.php/ARRB/article/view/24618*

BANU, A.N, BALASUBRAMANIAN, C. Myco-synthesis of silver nanoparticles using Beauveria bassiana against dengue vector, Aedes aegypti (Diptera: Culicidae). ***Parasitology Research****. v.113(8), p.:2869-77, 2014. https://doi.org/doi: 10.1007/s00436-014-3948-z.*

BAR, A., & ANDREW, J. Morphology and morphometry of Aedes aegypti larvae. ***Annual Research & Review in Biology****, v.3, p.1-21, 2013. https://www.journalarrb.com/index.php/ARRB/article/view/24602*

BITENCOURT, R. O. B., et al. Antifungal immune responses in mosquitoes (Diptera: Culicidae): A review. ***Journal of Invertebrate Pathology****. v. 178, 9, p.1-09. 2021b. https://doi.org/10.1016/j.jip.2020.107505*

BITENCOURT, R. O. B., et al. Larvicidal activity, route of interaction and ultrastructural changes in Aedes aegypti exposed to entomopathogenic fungi, ***Acta Tropica****, vol. 213, 1-10, 2021a. https://doi.org/doi: 10.1016/j.actatropica.2020.105732.*

BITENCOURT, R. O.B., et al. In vitro control of Aedes aegypti larvae using Beauveria bassiana. ***International Journal of Biological Sciences****. v.12, p.400–404, 2018. doi.org/10.5281/zenodo.1474974*

BLACK, J.L., et al. Physiological and transcriptional immune responses of a non-model arthropod to infection with different entomopathogenic groups. ***PLoS One****. v.8;17(2):e0263620, p.1-20, 2022. https://doi.org/doi: 10.1371/journal.pone.0263620.*

Braga, I. A., Valle, D. Aedes aegypti: inseticidas, mecanismos de ação e resistência. ***Epidemiologia e Serviço a Saúde*** *v.16 n.4, p.280-293, 2007. http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742007000400006 2007*

BUCKNER, E.A., et al. A Field Efficacy Evaluation of In2Care Mosquito Traps in Comparison with Routine Integrated Vector Management at Reducing Aedes aegypti. ***Journal of the American Mosquito Control Association*** *v.1;37(4),p.242-249, 2021. https://doi.org/10.2987/21-7038.*

BUCKNER, E.A., et al. Evaluating the Vector vector Control control Potential potential of the In2Care® Mosquito mosquito Trap trap Against against Aedes aegypti and Aedes albopictus Under under Semifield Conditions conditions in Manatee County, Florida. ***Journal of the American Mosquito Control Association*** *v. 33(3), p.:193-199, 2017. https://doi.org/doi: 10.2987/17-6642R.1.*

BUTT, T.M., et al. Entomopathogenic fungi: New insights into host-pathogen interactions, advances in genetics. Genetics and Molecular Biology of Entomopathogenic ***Fungi Elsevier Ltd****. v.94, p.307–364, 2016. https://doi.org/10.1016/bs.adgen.2016.01.006.*

BUTT, T.M., et al., Metarhizium anisopliae pathogenesis of mosquito larvae: a verdict of accidental death. Plos One vol.8, p.1–11, 2013. https://doi.org/10.1371/journal. pone.0081686.

CONSOLI, R. A., OLIVEIRA, R. L. D. Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil. ***Editora Fiocruz****. 224p, 1994 disponível em: https://static.scielo.org/scielobooks/th/pdf/consoli-9788575412909.pdf*

DARBRO, J.M, et al. Effects of Beauveria bassiana on survival, blood-feeding success, and fecundity of Aedes aegypti in laboratory and semi-field conditions. ***American Journal Tropical Medicine Hygiene****. v.86(4), p.:656-64., 2012. doi: https://doi.org/10.4269/ajtmh.2012.11-0455.*

DE HOOG, G. S. The genera Beauveria, Isaria, Tritirachium and Acrodontium gen. nov. ***Centraalbureau voor Schimmelcultures****, n.1, p. 1-41, 1972*

DENG, S.Q., et al. Expression of Bacillus thuringiensis toxin Cyt2Ba in the entomopathogenic fungus Beauveria bassiana increases its virulence towards Aedes mosquitoes. ***PLoS Neglected and Tropical Diseases****. 2019 Jul v.15;13(7):e0007590, p.1-12, 2019. https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0007590.*

DONG, Y., et al. The entomopathogenic fungus Beauveria bassiana activate toll and JAK-STAT pathway-controlled effector genes and anti-dengue activity in Aedes aegypti. ***Insect Biochemistry and Molecular Biology****. v.2012 Feb;42(2), p.:126-32, 2012. doi: https://doi.org/10.1016/j.ibmb.2011.11.005.*

GOMES, S.A., et al. Neem oil increases the efficiency of the entomopathogenic fungus Metarhizium anisopliae for the control of Aedes aegypti (Diptera: Culicidae) larvae. ***Parasites and Vectors*** *v.8, p.1280–1289, 2015. https://doi.org/10.1186/s13071-0 15-1280-9.*

JANSEN, C. C., & Beebe, N. W. The dengue vector Aedes aegypti: what comes next. ***Microbes and Infection****, v.12(4), p.272-279, 2010. https://doi.org/10.1016/j.micinf.2009.12.011*

KULARATNE, S. A. (2015). Dengue fever. ***BMJ****, v.351, p. 1-10, 2015. https://doi.org/10.1136/bmj.h4661*

LOUNIBOS, L. P., & KRAMER, L. D. Invasiveness of Aedes aegypti and Aedes albopictus and vectorial capacity for chikungunya virus. ***The Journal of Infectious Diseases****, v. 214(suppl_5), pS453-S458, 2016.*

LUZ, K. G., et al. Febre pelo vírus Zika. ***Epidemiologia e Serviços de Saúde****, 24, 785-788, 2015. http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742015000400021*

MARCOMBE, S., et al, Fustec, B., Cattel, J., Chonephetsarath, S., Thammavong, P., Phommavanh, N.,Brey, P. T. Distribution of insecticide resistance and mechanisms involved in the arbovirus vector Aedes aegypti in Laos and implication for vector control. ***PLoS Neglected Tropical Diseases****, 13(12), e0007852.*

PARRA, J. R. Controle biológico na agricultura brasileira. ***Entomological Communications****, v.1, p.2675-1305, 2019.*

PAULA, A.R., et al., Samuels RI. Improving the delivery and efficiency of fungus-impregnated cloths for control of adult Aedes aegypti using a synthetic attractive lure. ***Parasites and Vectors****. 4;v.11(1), p.285, 2018. https://doi.org/doi: 10.1186/s13071-018-2871-z.*

QUINTERO-ZAPATA I, et al. Late effects of Beauveria bassiana on larval stages of Aedes aegypti Linneo, 1762 (Diptera: Culicidae). ***Brazilian Journal of Biology.*** *v.2021 May 10;82:e237789, 2021. https://doi.org/10.1590/1519-6984.237789*

RAGAVENDRAN, C., et al. Beauveria bassiana (Clavicipitaceae): a potent fungal agent for controlling mosquito vectors of Anopheles stephensi, Culex quinquefasciatus and Aedes aegypti (Diptera: Culicidae). ***RSC Advances****. v.7(7), p.3838-51, 2017. https://doi.org/10.1039/c6ra25859j*

*RAJASEKHAR, P., KALIDAS, P. Mechanisms involved in the entomopathogenesis of Beauveria bassiana****. Asian Journal of Environmental Science****, v.5(1), p.65-74, 2010. Disponível no site http://researchjournal.co.in/upload/assignments/5_65-74.pdf Acessado dia 10/04/22.*

RAMIREZ, J.L, et al. The Aedes aegypti IMD pathway is a critical component of the mosquito antifungal immune response. Development and Comparative Immunology. v.95, p.1-9, 2019. https://doi.org/10.1016/j.dci.2018.12.010.

RAMIREZ, J.L., et al. Entomopathogenic fungal infection leads to temporospatial modulation of the mosquito immune system. ***PLoS Neglected and Tropical Diseases****. v.23;12(4):e0006433, p.1-24, 2018. https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0006433.*

RAMIREZ, J.L., et al. Peptidoglycan recognition proteins (PGRPs) modulates mosquito resistance to fungal entomopathogens in a fungal-strain specific manner. ***Frontiers in Cellular and Infections Microbiology****. V.23;9:465, p.1-11, 2020. https://doi.org/10.3389/fcimb.2019.00465.*

REHNER, S.A., BUCKLEY, E. A Beauveria phylogeny inferred from nuclear ITS and EF1-α sequences: evidence for cryptic diversification and links to Cordyceps teleomorphs. ***Mycologia****, v. 97, p. 84-98, 2005. https://doi.org/10.3852/mycologia.97.1.84.*

RICHARD, V., et al. Vector competence of French Polynesian Aedes aegypti and Aedes polynesiensis for Zika virus.

***PLoS Neglected and Tropical Diseases**, v.10(9), e0005024, 2016. https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0004694*
*SCHRANK, A., & VAINSTEIN, M. H. (2010). Metarhizium anisopliae enzymes and toxins. **Toxicon**, v.56(7), p.1267-1274, 2010. https://doi.org/10.1016/j.toxicon.2010.03.008.*
*SNETSELAAR, J., et al. Development and evaluation of a novel contamination device that targets multiple life-stages of Aedes aegypti. **Parasites and Vectors**. v. 25;7,200, p.1-10, 2014. https://doi.org/10.1186/1756-3305-7-200.*

*Su SU, T., et al. Deployment and Fact fact Analysis analysis of the In2Care® Mosquito mosquito Traptrap, A a Novel novel Tool tool for Controlling controlling Invasive invasive Aedes sSpecies. **Journal of the American Mosquito Control Association** v.1;36(3):p.167-174, 2020. https://doi.org/doi: 10.2987/20-6929.1.*
*TEICH, V., et al. Aedes aegypti e sociedade: o impacto econômico das arboviroses no Brasil. **JBES: Brazilian Journal of Health Economics/Jornal Brasileiro de Economia da Saúde**, v.9(3), p.267-276, 2017. http://dx.doi.org/10.21115/JBES.v9.n3.p267-76.*

*VALLE, D., et al Controle químico de Aedes aegypti, resistência a inseticidas e alternativas. **Dengue: teorias e práticas Rio de Janeiro: Fiocruz**, v.16, p.93-126,2007. http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742007000400006*
*VALLE, D., et al. Resistance to temephos and deltamethrin in Aedes aegypti from Brazil between 1985 and 2017. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v.114: e180544114, 2019. https://doi.org/10.1590/0074-02760180544.*
*VALTIERRA-DE-LUIS, D., et al. Potential of Cry10Aa and Cyt2Ba, two minority δ-endotoxins produced by Bacillus thuringiensis ser. israelensis, for the control of Aedes aegypti larvae. **Toxins**, v.12(6), p.1-14355, 2020. https://doi.org/10.3390/toxins12060355.*

*VIVEKANANDHAN, P., et al. Isolation and identification of entomopathogenic fungus from Eastern Ghats of South Indian forest soil and their efficacy as biopesticide for mosquito control. **Parasitology International**. v.76:102099, p.1-7, 2020. https://doi.org/10.1016/j.parint.2020.102099.*
*WANG, H.C., et al. Functional characterization of two clip domain serine proteases in innate immune responses of Aedes aegypti. **Parasites and Vectors**. 2021 v.Nov 24;14(1), p.:584, 2021. https://doi.org/doi: 10.1186/s13071-021-05091-9.*

WANG, Q., XU, L. Beauvericin, a bioactive compound produced by fungi: a short review. Molecules, v.17(3), p.2367-2377, 2012. https://doi.org/10.3390/molecules17032367
WANG, Y., et al. Activation of Aedes aegypti prophenoloxidase-3 and its role in the immune response against entomopathogenic fungi. Insect Molecular Biology. v. 26(5), p.:552-563, 2017. https://doi.org/doi: 10.1111/imb.12318.

*WANG, Y.H., et al. A Critical Role for CLSP2 in the modulation of antifungal Immune immune response in mosquitoes. **PLoS Pathogens**. 2015 Junv. 9;11(6):e1004931, p.1-20, 2015. https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1004931.*

*WILDER-SMITH, A., MONATH, T. P. Responding to the threat of urban yellow fever outbreaks. **The Lancet Infectious Diseases**, v.17(3), p.248-250, 2017.*
*ZARA, A.; et al. Estratégias de controle do Aedes aegypti: uma revisão. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**,*

Brasília, v.25, n.2, p.391-404, 2016. https://doi.org/10.5123/S1679-49742016000200017

ZETTEL, C., KAUFMAN, P. Yellow fever mosquito Aedes aegypti (Linnaeus)(Insecta: Diptera: Culicidae). EDIS, v. 2009, n. 2, p.1-8 2009. Disponível em https://edis.ifas.ufl.edu/pdf/IN/IN79200.pdf Acessado dia 11/04/22.

ZIMMERMANN, G. Review on safety of the entomopathogenic fungi Beauveria bassiana and Beauveria brongniartii. ***Biocontrol Science and Technology****, v.17, p.553–596, 2007. https://doi.org/10.1080/09583150701309006.*

UNIG
UNIVERSIDADE IGUAÇU

REVISTA ELETRÔNICA

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE