

# METODOLOGIA ATIVA DE APRENDIZAGEM APLICADA À EPIDEMIOLOGIA

## Organizadores

Fabio Luiz Fully Teixeira

Cristina de Fátima de Oliveira Brum Augusto de Souza

Fernanda Castro Manhães

Rosalee Santos Crespo Istoe



# METODOLOGIA ATIVA DE APRENDIZAGEM APLICADA À EPIDEMIOLOGIA

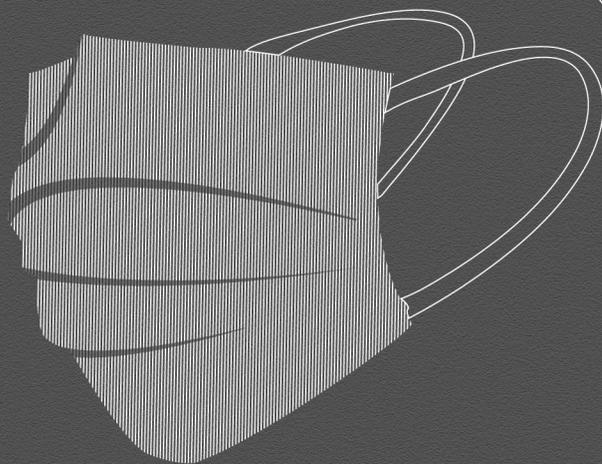
## Organizadores

Fabio Luiz Fully Teixeira

Cristina de Fátima de Oliveira Brum Augusto de Souza

Fernanda Castro Manhães

Rosalee Santos Crespo Istoe



Copyright © 2022 Encontrografia Editora. Todos os direitos reservados.

É proibida a reprodução parcial ou total desta obra sem a expressa autorização dos autores e/ou organizadores.

**Editor científico**

Décio Nascimento Guimarães

**Editora adjunta**

Tassiane Ribeiro

**Coordenadoria técnica**

Gisele Pessin

Fernanda Castro Manhães

**Direção de arte**

Carolina Caldas

**Design**

Kevin Lucas Ribeiro Areas (*ad hoc*)

**Foto de capa**

Kevin Lucas Ribeiro Areas (*ad hoc*)

**Assistente de revisão**

Letícia Barreto

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Metodologia ativa de aprendizagem aplicada à epidemiologia / organização Fabio Luiz Fully Teixeira...[et al.]. -- 1. ed. -- Campos dos Goytacazes, RJ : Encontrografia Editora, 2022.

Outros organizadores: Cristina de Fátima de Oliveira Brum Augusto de Souza, Rosalee Santos Crespo Istoe, Fernanda Castro Manhães.  
Bibliografia.  
ISBN 978-65-5456-020-7

1. Aprendizagem ativa 2. Ensino - Metodologia  
3. Epidemiologia - Pesquisa 4. Medicina e saúde  
5. Saúde pública 6. Universidade de Iguazu (UNIG)  
I. Teixeira, Fabio Luiz Fully. II. Souza, Cristina de Fátima de Oliveira Brum Augusto de. III. Istoe, Rosalee Santos Crespo. IV. Manhães, Fernanda Castro.

22-140539

CDD-614.4

**Índices para catálogo sistemático:**

1. Epidemiologia : Saúde pública 614.4

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

DOI: 10.52695/978-65-5456-020-7

**encontrografia**

Encontrografia Editora Comunicação e Acessibilidade Ltda.  
Av. Alberto Torres, 371 - Sala 1101 - Centro - Campos dos Goytacazes - RJ  
28035-581 - Tel: (22) 2030-7746  
www.encontrografia.com  
editora@encontrografia.com

# Comitê científico/editorial

Prof. Dr. Antonio Hernández Fernández – UNIVERSIDAD DE JAÉN (ESPAÑA)

Prof. Dr. Carlos Henrique Medeiros de Souza – UENF (BRASIL)

Prof. Dr. Casimiro M. Marques Balsa – UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA (PORTUGAL)

Prof. Dr. Cássius Guimarães Chai – MPMA (BRASIL)

Prof. Dr. Daniel González – UNIVERSIDAD DE GRANADA (ESPAÑA)

Prof. Dr. Douglas Christian Ferrari de Melo – UFES (BRASIL)

Prof. Dr. Eduardo Shimoda – UCAM (BRASIL)

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Emilene Coco dos Santos – IFES (BRASIL)

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Fabiana Alvarenga Rangel – UFES (BRASIL)

Prof. Dr. Fabrício Moraes de Almeida – UNIR (BRASIL)

Prof. Dr. Francisco Antonio Pereira Fialho – UFSC (BRASIL)

Prof. Dr. Francisco Elias Simão Merçon – FAFIA (BRASIL)

Prof. Dr. Iêdo de Oliveira Paes – UFRPE (BRASIL)

Prof. Dr. Javier Vergara Núñez – UNIVERSIDAD DE PLAYA ANCHA (CHILE)

Prof. Dr. José Antonio Torres González – UNIVERSIDAD DE JAÉN (ESPAÑA)

Prof. Dr. José Pereira da Silva – UERJ (BRASIL)

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Magda Bahia Schlee – UERJ (BRASIL)

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Margareth Vetus Zaganelli – UFES (BRASIL)

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Martha Vergara Fregoso – UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA (MÉXICO)

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Patricia Teles Alvaro – IFRJ (BRASIL)

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Rita de Cássia Barbosa Paiva Magalhães – UFRN (BRASIL)

Prof. Dr. Rogério Drago – UFES (BRASIL)

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Shirlena Campos de Souza Amaral – UENF (BRASIL)

Prof. Dr. Wilson Madeira Filho – UFF (BRASIL)

Este livro passou por avaliação e aprovação às cegas de dois ou mais pareceristas *ad hoc*.



# Sumário

<b>Apresentação.....</b>	<b>9</b>
<b>Prefácio.....</b>	<b>10</b>
<b>1. Importância da alimentação no manejo da diabetes tipo 2.....</b>	<b>11</b>
Guilherme Miranda de Oliveira	
Marcel Haddad Zani Spósito	
Luciano Neves Reis	
<b>2. Hipertensão arterial sistêmica relacionada ao AVC .....</b>	<b>22</b>
Joana Viceconte Tardin Pimentel	
Isabela Carrara Marinho	
Sabrina Jorge Rodrigues	
<b>3. Os impactos sociais que a dependência química causa e a importância do CAPS AD .....</b>	<b>34</b>
Edson Wander Braga Branco	
Thais Aparecida Marques Zanon Jacomino	
Lucas Capita Quarto	
José Carlos Chaguri Junior	
<b>4. A relação entre o sono e o emagrecimento.....</b>	<b>44</b>
Gabryelli de Oliveira Mofati Vivas	
Pedro Augusto Vieira de Andrade	
Luciano Neves Reis	
<b>5. Atenção qualificada ao pré-natal .....</b>	<b>49</b>
Vinícius Geraldo Muruci Pinto	
Marina Hübner Freitas dos Santos Silva Machado	
Ronaldo Medeiros da Silva Filho	
<b>6. Os impactos da Covid-19 na população com Síndrome de Down .....</b>	<b>64</b>
Thais Aparecida Marques Zanon Jacomino	
Lucas Falcão Boechat	
Lucas Capita Quarto	
Ana Paula Dornellas da Silva	

<b>7. A incidência de ansiedade e depressão em estudantes de medicina: a pandemia da Covid-19 como fator agravante .....</b>	<b>82</b>
Keila Sanches Soares	
Ana Julia de Araújo Lacerda	
Fábio Luiz Fully Teixeira	
Mariana Fernandes Ramos dos Santos	
<b>8. Transtorno do Espectro Autista: perspectivas e desafios da inclusão no ensino regular .....</b>	<b>96</b>
Guilherme Machado do Couto Soares	
Helena Torres Lemos de Pádua	
Juçara Gonçalves Lima Bedim	
<b>9. A relação entre o câncer de pele e a vulnerabilidade laboral .....</b>	<b>106</b>
Matheus Andrade Moraes	
Euclides Quirino de Queiroz Filho	
Lucas Capita Quarto	
<b>10. Tabagismo passivo infantil e doenças associadas .....</b>	<b>114</b>
Isabella Fróes Demétrio	
Luiza Maria Pereira	
Mariana Coelho Carlette	
Fabio Luiz Fully Teixeira	
<b>11. Agravos, diagnóstico e tratamento da infecção por Covid-19: uma revisão literária .....</b>	<b>122</b>
Maria Karolina Parizotto	
Thaline de Oliveira Nascimento	
Luciano Neves Reis	
<b>12. Estratégias de promoção da saúde e prevenção primária na atenção básica ...</b>	<b>138</b>
Audrea Andressa Canever Silva	
Vycthoria Stampini Gomes	
<b>13. A relação do sono com a ansiedade desenvolvida durante a pandemia da Covid-19 .....</b>	<b>150</b>
Luciano Neves Reis	
Brenda Geovanna Siebra Brito de Alencar	
Stella Motta Ranzato	
<b>14. Solidão dos idosos durante a pandemia da Covid-19 .....</b>	<b>160</b>
André Luiz Jardim Alves	
Arthur Arantes Rangel Muniz	
Denise Tinoco Novaes Bedim	

# Apresentação

As metodologias ativas são estratégias de ensino que objetivam incentivar os estudantes a aprenderem de forma autônoma e participativa, por meio de problemas e situações reais, realizando tarefas que os estimulem a pensar além, a terem iniciativa e a se posicionarem criticamente, tornando-se responsáveis pela construção de conhecimento.

Por sua vez, a epidemiologia é a ciência que estuda a distribuição e os determinantes dos problemas de saúde (fenômenos e processos associados) em populações humanas, segundo a definição de Almeida Filho e Rouquayrol (1992).<sup>1</sup>

Nesse sentido, a presente obra, intitulada *Metodologia Ativa de Aprendizagem aplicada à Epidemiologia*, apresenta debates e reflexões sobre apontamentos originados da experiência em sala de aula, por meio das respostas positivas advindas da pesquisa dos alunos da graduação de medicina da Universidade Iguazu – UNIG. Desse modo, a obra é composta por 14 capítulos em que as páginas dissertam sobre a experiência da metodologia ativa de aprendizagem aplicada à epidemiologia no contexto acadêmico

Desejamos a todos uma excelente leitura!

**Os organizadores**

## Notas de fim

1 ALMEIDA FILHO, N. de; ROUQUAYROL, M. Z. **Introdução à Epidemiologia Moderna**. 2. ed. Belo Horizonte/Salvador/Rio de Janeiro: Coopmed/APCE/Abrasco, 1992.

# Prefácio

Prezados leitores, nós, organizadores e autores, convidamos vocês a compreenderem um pouco mais sobre Metodologia Ativa de Aprendizagem aplicada à Epidemiologia a partir das nossas leituras e das pesquisas realizadas. Ao longo de 14 capítulos, discutimos sobre diversas temáticas relacionadas a tal área do conhecimento.

**Os organizadores e autores**

# 1. Importância da alimentação no manejo da diabetes tipo 2

Guilherme Miranda de Oliveira<sup>1</sup>

Marcel Haddad Zani Spósito<sup>2</sup>

Luciano Neves Reis<sup>3</sup>

## Considerações iniciais

A insulina exerce um papel fundamental no metabolismo humano. Sendo assim, esse hormônio é objeto de inúmeros estudos relevantes na medicina (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019). Dessa maneira, qualquer defeito na secreção ou na ação da insulina causa uma alta concentração de glicose no sangue, a hiperglicemia, sendo essa a principal característica da diabetes. Entretanto, os mecanismos que causam a diabetes são variados. O acompanhamento médico após o diagnóstico de diabetes é fundamental e determinante na qualidade de vida dos pacientes. Aliás, no tocante à qualidade de vida, é extremamente importante a colaboração do próprio diabético através de seus hábitos. Portanto, como a diabetes está cada vez mais comum, este capítulo busca realçar a importância de hábitos saudáveis, como a alimentação, almejando contribuir positivamente no debate sobre a alimentação e sua implicância no manejo da diabetes tipo 2.

## O papel da insulina

A insulina é um hormônio intimamente relacionado à regulação da concentração de glicose no sangue. Esse hormônio é secretado pelo pâncreas, órgão produtor de alguns hormônios importantes para o sistema digestivo. Assim, em condições normais, quando há uma alteração nos níveis de glico-

se no sangue elevando sua concentração no pâncreas, células beta produzem a insulina (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019).

Quando ocorre a secreção de insulina na corrente sanguínea, ela circula quase completamente em sua forma livre. Entretanto, sua maior parte é eliminada da circulação dentro de 10 a 15 minutos, devido a sua meia-vida plasmática, que se aproxima de 6 minutos. Assim, parte da insulina remanescente se liga aos receptores nas células-alvo, enquanto o restante é degradado pela enzima insulinase, ocorrendo em maior quantidade no fígado e em menor quantidade nos rins e músculos, verificando-se menor ainda na maioria dos outros tecidos. É fundamental que a remoção da porção livre ocorra rapidamente, isso porque sua pronta desativação ou ativação são fundamentais para o controle das funções da insulina. Os efeitos desencadeados pela insulina ocorrem a partir de sua ligação e ativação de um receptor proteico de membrana. Assim, é o receptor ativado que causa os efeitos subsequentes, mas é a insulina que dirige a maquinaria metabólica intracelular, dessa forma, produzindo os efeitos desejados no metabolismo de carboidratos, lipídios e proteínas (GUYTON; HALL, 2017).

Ainda segundo o autor supracitado, os principais efeitos decorrentes da estimulação da insulina envolvem o aumento expressivo da captação de glicose em cerca de 80% das membranas das células do organismo, principalmente nas células musculares e adiposas, não ocorrendo na maioria dos neurônios do encéfalo. Ocorre também o aumento da permeabilidade da membrana a muitos dos aminoácidos, íons potássio e fosfato, o que leva ao aumento do transporte dessas substâncias para a célula. Alguns outros efeitos mais lentos também ocorrem, alguns em minutos, outros em horas ou dias, mas estes não serão de interesse deste estudo.

## **Alguns tipos de diabetes**

A hiperglicemia é a principal característica da diabetes. Essa alta concentração de glicose no sangue pode ocorrer devido a defeitos na secreção ou na ação da insulina. A hiperglicemia, portanto, é o resultado da falta ou defeito na ação da insulina. Deste modo, algumas formas de diabetes são mais comuns e podem ser conseqüências de defeitos genéticos relacionados à função da célula beta, ou na ação da insulina, doenças do pâncreas como a pancrea-

tite, tumores pancreáticos e hemocromatose, por exemplo, algumas doenças endócrinas como Síndrome de Cushing, hipertireoidismo e acromegalia, e o uso de certos medicamentos. Quando o diagnóstico de diabetes é dado durante a gestação, denomina-se diabetes gestacional, podendo ser transitória ou não. Nesses casos, é necessário o acompanhamento e investigação após o período de gravidez (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA, 2018).

Um bom exemplo dos casos mais raros é a Diabetes Latente Autoimune do Adulto, ou LADA, que é uma forma autoimune da diabetes que acontece em adultos. Geralmente, suspeita-se deste tipo em adultos com diabetes tipo 2 que apresentam um comprometimento muito rápido da função do pâncreas e que precisam usar insulina de forma precoce (CAL SOLARI *et al.*, 2008). Alguns casos de diabetes podem ser desencadeados pelo uso de medicamentos, como corticoides (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019).

Por fim, o tipo de diabetes mais comum é a diabetes mellitus. Essa, é dividida em dois tipos distintos: a diabetes mellitus tipo 1, ou insulino-dependente, e diabetes mellitus tipo 2, insulino-resistente, sendo que ambas apresentam comprometimento da regulação da glicemia por ação da insulina (FIGUEIREDO; RABELO, 2009).

## **Diabetes Mellitus**

Existem duas formas de diabetes mellitus, que são a tipo 1 e tipo 2. Na diabetes tipo 1, as células beta, presentes no pâncreas sofrem destruição. Essa destruição pode ocorrer de duas formas: por processo autoimune, denominada de forma autoimune ou tipo 1A. Há também a destruição por causa desconhecida, sendo essa a forma menos comum, denominada forma idiopática ou tipo 1B. Dessa maneira, na forma autoimune ocorre o processo de insulite com a presença de anticorpos circulantes, que são anticorpos anti-descarboxilase do ácido glutâmico, anti-ilhotas e anti-insulina. Assim sendo, o quadro de diabetes mellitus tipo 1 autoimune pode ser considerado mais abrupto, permitindo que, por vezes, o indivíduo seja capaz de identificar a data de início dos sintomas (GROSS *et al.*, 2002).

Desse modo, a perda das células beta causa deficiência na secreção de insulina. Em virtude da baixa concentração de insulina, os pacientes ficam suscetíveis à cetoacidose, sintoma que em muitos casos é a primeira manifestação da doença. O quadro de cetoacidose é uma manifestação contundente de deficiência de insulina, podendo ocorrer também na presença de estresse infeccioso ou de qualquer etiologia, além de poder ser decorrente do uso inadequado da insulina (GROSS *et al.*, 2002).

A maior incidência da diabetes mellitus tipo 1 atinge pessoas com idade entre 10 e 14 anos de idade. A partir dessa faixa etária, ocorre uma progressiva diminuição de incidência até os 35 anos. Após essa idade, os casos de diabetes mellitus tipo 1 são muito pouco frequentes, porém ela pode ocorrer em qualquer idade. Os pacientes, no geral, apresentam índice de massa corporal normal, mas a obesidade não exclui o diagnóstico. A diabetes mellitus tipo 1 de origem autoimune pode estar relacionada com outras doenças autoimunes, como doença de Addison e tireoidite de Hashimoto (GROSS *et al.*, 2002).

Em suma, a diabetes mellitus tipo 1 geralmente ocorre em pessoas com menos de 35 anos, os indivíduos apresentam índice de massa corporal normal, tem pouca ou nenhuma insulina endógena, inicia-se de forma abrupta, normalmente ocorre cetose, são produzidos anticorpos que atacam as ilhotas de Langerhans, o que causa destruição autoimune das células das ilhotas pancreáticas, é poligênico, há fatores ambientais implicados, como vírus e toxinas (FIGUEIREDO; RABELO, 2009).

Há também a diabetes mellitus tipo 2, que é mais comum do que o tipo 1 e que representa aproximadamente 90% dos casos de diabetes (GROSS *et al.*, 2002). Caracterizada por hiperglicemia e algumas disfunções cardiovasculares, a diabetes mellitus tipo 2 é uma doença metabólica a qual seu controle implica muitas vezes na prática de exercícios físicos, uma dieta adequada de baixo índice glicêmico e tratamento farmacológico (ARSA *et al.*, 2009). Assim, ela é um distúrbio comum no qual o fator hereditário e a obesidade têm maior relevância do que nos casos de diabetes mellitus tipo 1 (GAW *et al.*, 2001). Devido a isso, é comumente associada a características fenotípicas, como o sedentarismo e a obesidade. Essas características interagem com alguns genes que podem ser responsáveis por uma maior vulnerabilidade a essa patologia (ARSA *et al.*, 2009).

A diabetes mellitus tipo 2 acomete, em maior número, pessoas adultas acima dos 40 anos. Assim, ela pode vir acompanhada de obesidade, hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia e disfunção endotelial. Alguns sintomas mais comuns podem ser: sede e diurese excessiva, dores nas pernas, alterações visuais e aumento de peso. Sua característica é a incapacidade da insulina de exercer normalmente suas funções. Consequentemente, a resistência à ação da insulina impede o desencadeamento de respostas enzimáticas (ARSA *et al.*, 2009).

De maneira geral, a diabetes mellitus tipo 2 começa a se manifestar de forma lenta, ocorrendo cetose sob estresse. Não há presença de anticorpos contra as ilhotas de Langerhans, havendo, portanto, a presença de insulina endógena. O que ocorre é o prejuízo na secreção de insulina devido à resistência à insulina. Essa é uma doença metabólica com uma forte associação genética, no entanto, fatores como obesidade e inatividade física agravam a doença. O diagnóstico de diabetes mellitus tipo 1 e 2 é feito por meio da análise da urina e glicose sanguínea (GAW *et al.*, 2001; HALPERN, 2000). Em síntese, as pessoas acometidas pela diabetes mellitus tipo 2 produzem insulina normalmente, mas suas células não têm a capacidade de usar toda a insulina secretada pelo pâncreas, o que provoca os altos níveis de insulina. Tal fenômeno é conhecido como resistência à insulina (GAW *et al.*, 2001).

## **Breve explicação sobre digestão**

A digestão é um método fisiológico do ser humano podendo ser físico ou químico, que irá ter seu prelúdio assim que ocorrer a ingestão de algum alimento, fazendo com que a comida seja reduzida a moléculas menos complexas, onde será usado no organismo com mais facilidade. Sendo assim, a digestão é considerada como qualquer processo realizado pelo sistema gastrointestinal, onde irá obter nutrientes importantes para organismo com a função de alterar quimicamente os alimentos não utilizados, transformando-os em resíduos. O processo de digestão no sistema digestório possui duas etapas: digestão mecânica e digestão química (FERNANDO, c2021).

A digestão mecânica é o passo inicial a ser realizado, onde irá começar pela boca, ato da mastigação, reduzindo os alimentos mastigados pela língua, arcada dentária e saliva, facilitando sua passagem no tubo digestivo, pois ela contém uma famosa enzima chamada *amilase salivar*, que tem ação im-

portante sobre os alimentos, transformando-os em um bolo alimentar que é deglutido, indo em direção ao estômago, onde começará a segunda etapa do processo (FERNANDO, c2021).

A digestão química é a segunda etapa, quando o tal bolo alimentar chega ao estômago, terá uma digestão química, fazendo com que os alimentos se decomponham em partículas menores, intermediada de atividade de algumas enzimas existentes na secreção gástrica do estômago, como a famosa pepsina, onde sofrerão alterações em sua composição química, os movimentos peristálticos e o relaxamento do piloro carregam o bolo alimentar, através do duodeno, para o intestino delgado, o qual ficará responsável pela maior absorção de nutrientes feito pela digestão do estômago. Por fim, no intestino grosso, o organismo produzirá gases e o bolo fecal, que serão eliminados na excreção (FERNANDO, c2021).

## **Nutrientes no organismo**

Os nutrientes no organismo são quaisquer substâncias químicas encontrada nos alimentos e que são digeridas no organismo, tendo como objetivo o melhor funcionamento do organismo. Para a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), caloria é uma representação métrica de energia produzida por determinados nutrientes quando metabolizados pelo organismo, sendo então a caloria uma medida de sua energia potencial. Existindo duas classes de nutrientes, sendo os macronutrientes e os micronutrientes. Os macronutrientes são considerados os carboidratos, proteínas e gorduras, sendo necessária uma grande quantidade no organismo e com a principal função de fornecer energia para o organismo. Já os micronutrientes são considerados as vitaminas e minerais, sendo necessária uma quantidade bem menor levando em consideração os macronutrientes, e sua função seria facilitar as reações químicas que ocorrem no corpo. Então, uma dieta saudável e ideal seria saber balancear uma alimentação colorida, com uma rica quantidade de macro e micronutrientes, pois são essenciais para o perfeito funcionamento do corpo humano (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2009).

## Correlação entre nutrição e diabetes

Um dos piores cenários que se encontra na saúde pública é a obesidade, a qual vem prejudicando cerca de 80 a 90% dos pacientes com essa devida doença, e a Diabetes Mellitus se encaixa em uma das principais causas de mortes do mundo (TORRES *et al.*, 2009).

O paciente que sofre da Diabetes Mellitus deve se ajustar em uma dieta equilibrada e individualizada, com alimentos ricos em carboidratos complexos, pois são de baixo índice glicêmico, repartido entre cinco ou seis refeições ao dia, sendo duas a três intermediárias e três principais (BARSAGLINI; CANESQUI, 2010).

O carboidrato é um nutriente essencial e deve representar cerca de 45 a 60% do Valor Calórico Total (VCT) da dieta, com um balanceamento de 130g por dia, preferencialmente com a ingestão de alimentos ricos em fibras (SARTORELLI; CARDOSO, 2006). Os lipídeos devem representar cerca de 25 a 30% do Valor Calórico Total (VCT) da dieta, sendo aproximadamente 7% de ácidos graxos saturados, 15% ácidos graxos monoinsaturados, 10% de ácidos graxos poli-insaturados e 2% de gordura trans (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2009).

As proteínas são de suma importância para o paciente diabético, pois ajudam no processo de novas células e garantem a reparação do tecido corporal, então deve-se manter uma média de ingestão entre 0,8 a 1,0g por Kg de peso por dia, aproximadamente 15 a 20% do Valor Calórico Total (VCT) da dieta, dando preferência para carnes magras, como peixes. Segundo Wolever *et al.* (1991), a dieta adequada em proteínas age diretamente na hipersecreção de insulina, atenuando a elevação da glicemia após as refeições, sendo dependente da fonte proteica consumida (WOLEVER *et al.*, 1991).

As fibras devem conter cerca de 14g por 1000 kcal, ela promove aumento da sensibilidade muscular à insulina e redução da hiperglicemia, favorecendo menor absorção de gorduras e de colesterol a nível intestinal, além de aumentar a sensação de saciedade. Existindo dois tipos de fibras, as insolúveis e solúveis. As solúveis ajudam no controle da glicemia pós-prandial e diminuem a concentração de colesterol sérico por meio da ligação das fibras com os ácidos biliares. As insolúveis controlam a saciedade e melhoram o trânsito intestinal (RENDELL, 2000).

A seguir, observa-se um quadro com os valores nutricionais indicados para pacientes com diabetes mellitus tipo 2.

**Quadro 1** – Composição nutricional do plano alimentar indicado para pessoas com diabetes mellitus tipo 2

MACRONUTRIENTES	INGESTÃO RECOMENDADA
Valor energético total (VET)	Considerar as necessidades individuais. Utilizar parâmetros semelhantes à população geral, em todas as faixa etárias
Carboidratos (CHO)	Carboidratos totais - 45% - 60%
Sacarose	Até 10%
Frutose	Não se recomenda adição nos alimentos
Fibra alimentar	Mínimo de 20g/dia ou 14g/1000 Kcal
Gordura total (GT)	Até 30% VET
Ácidos graxos saturados(AGS)	< 7% do VET
Ácidos graxos poliinsaturados5 (AGPI)	Até 10% do VET
Ácidos graxos monoinsaturados (AGMI)	Completar de forma individualizada
Colesterol	< 200mg/dia
Proteína	15% - 20% VET

Fonte: Sociedade Brasileira de Diabetes – Diretrizes da sociedade Brasileira de Diabetes, 2009.

## Considerações finais

Todos nós somos suscetíveis a diabetes mellitus tipo 2, e o número de pacientes diabéticos vem crescendo exponencialmente a cada ano que passa, sendo de fatores imutáveis e mutáveis. Assim, este capítulo buscou contribuir com o debate sobre a relação indivíduo-sociedade, tema de grande importância para a saúde pública. O paciente que tem diabetes sofre constantemente problemas relacionados a alimentação, pois deve ser privado do consumo de diversos alimentos com alto teor glicêmico, como doces industrializados. Então, o hábito de ter uma dieta saudável, realizar exercícios físicos e ter um bom emagrecimento fará com que o indivíduo obtenha um valor normalizado

de glicemia, diminuindo o risco do aparecimento de complicações relacionadas a diabetes, além de impactar positivamente no controle do peso. Sendo assim, para ter um bom equilíbrio, deve-se ter uma dieta individualizada, com alimentos específicos para sua necessidade, considerando idade, massa corporal, estado metabólico e nível de atividade física.

## Referências

- ARSA, G. *et al.* Diabetes mellitus tipo 2: Aspectos fisiológicos, genéticos e formas de exercício físico para seu controle. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 11, n. 1, p. 103-111, 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/view/1980-0037.2009v11n1p103>. Acesso em: 09 nov. 2021.
- BARSAGLINI, R. A.; CANESQUI, A. M. A alimentação e a dieta alimentar no gerenciamento da condição crônica do diabetes. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 19, n. 4 p. 919-932, abr. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/mpcVhfNpgR-5nNvs4qB3tCzc/?lang=pt>. Acesso em: 02 jul. 2021.
- CALSOLARI, M. R. *et al.* Diabetes auto-imune latente do adulto ou diabetes melito tipo 2 magro? **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 52, n. 2, p. 315-321, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abem/a/kQyZXRnNbLx6hcC-jqhsBv6DB/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 09 nov. 2021.
- RENDELL, M. Dietary treatment of Diabetes Mellitus. **New England Journal of medicine**, v. 342, p. 1392-1398, mai. 2000. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJM200005113421910>. Acesso em: 09 nov. 2021.
- FERNANDO, Luiz. O que é digestão? **Núcleo de Endoscopia Digestiva**, c2021. Online. Disponível em: <https://nucleodeendoscopia.com.br/o-que-e-digestao/#:~:text=A%20digest%C3%A3o%20%C3%A9%20um%20processo,alimento%20l%C3%ADquido%20e%20s%C3%B3lido%20ou%20pastoso>. Acesso em: 02 jul. 2021.
- FIGUEIREDO, D. M.; RABELO, F. L. Diabetes insipidus : principais aspectos e análise comparativa com diabetes mellitus Diabetes insipidus : main aspects and comparative analysis with diabetes mellitus. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 30, n. 2, p. 155-162, 2009. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-549893>. Acesso em: 09 nov. 2021.
- GAW, A. *et al.* **Bioquímica clínica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

- GROSS, J. L. *et al.* Diabetes Mellito: Diagnóstico, Classificação e Avaliação do Controle Glicêmico. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 46, n. 1, p. 16–26, 2002. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/abem/v47n4/a19v47n4.pdf](https://www.scielo.br/j/abem/a/vSbC8y888VmQdqF7cSST44G/abstract/?lang=pt#:~:text=O%20teste%20oral%20de%20toler%C3%A2ncia,%-3C200mg%2Fdl%2C%20respectivamente. Acesso em: 09 nov. 2021.</a></p><p>GUYTON, A. C.; HALL, J. E. <b>Tratado de Fisiologia Médica</b>. 13. ed. [S. l.]: Elsevier, 2017.</p><p>HALPERN, A. Diabetes. In: LEONEL, C. <b>Medicina: mitos e verdades</b>. 4. ed. São Paulo: CIP, 2000. cap. 6, p. 168-175.</p><p>NAVES, L. A. <i>et al.</i> Distúrbios na Secreção e Ação do Hormônio Antidiurético. <b>Revista Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia</b>, Rio de Janeiro, v. 47, n. 1, p. 467-474. 2003. Disponível em: <a href=). Acesso em: 21 abr. 2021.
- SARTORELLI, D. S.; CARDOSO, M. A. Associação entre Carboidratos da Dieta Habitual e Diabetes Mellitus Tipo 2: evidências epidemiológicas. **Arquivo Brasileiro Endocrinologia Metabologia**, Ribeirão Preto, v. 50, n. 3, p. 415-426, jun. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abem/a/MR7Q8sQgvmB6LHhkPJWsYpv/?lang=pt>. Acesso em: 02 jul. 2021.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. **SBD**, 2009. *Online*. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/FClinico/diretrizes-brasileiras-de-diabetes-mellitus-2009-26520111>. Acesso em: 02 jul. 2021.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA. O que é diabetes? **SBEM**, 2007. *Online*. Disponível em: <https://www.endocrino.org.br/o-que-e-diabetes/>. Acesso em: 28 jun. 2021.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diabetes – Tipos de diabetes. **SBD**, 2019. *Online*. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-2020.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2021.
- TORRES, H. *et al.* Avaliação da estratégia de educação em grupo e individual no programa educativo em diabetes. **Rev. Saúde Pública**, v. 43, n. 2, p. 123, 2009. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102009005000001>. Acesso em: 02 jul. 2021.
- WOLEVER, T. M. S. *et al.* The glycemic index: methodology and clinical implications. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 54, p. 846-854, 1991. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1951155/>. Acesso em: 09 nov. 2021.

## Notas de fim

1 Bacharel em Geologia pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) e Acadêmico de Medicina na Universidade Iguazu (UNIG).

2 Acadêmico de Medicina na Universidade Iguazu (UNIG); Membro da Liga Acadêmica de Patologia Médica (LIPAM-UNIG); Membro da Liga Acadêmica de Neurocirurgia (LIMAN-UNIG); Técnico em Química pelo Instituto Federal Fluminense de Bom Jesus do Itabapoana (IFF).

3 Médico pela Faculdade de Medicina de Campos (FMC); Mestre em Cognição e Linguagem pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF); Diretor Técnico do Instituto do Sono de Itaperuna, Rio de Janeiro Brasil; Docente da Universidade Iguazu e da Faculdade de Medicina de Campos.

## 2. Hipertensão arterial sistêmica relacionada ao AVC

Joana Viceconte Tardin Pimentel<sup>1</sup>

Isabela Carrara Marinho<sup>2</sup>

Sabrina Jorge Rodrigues<sup>3</sup>

### Considerações iniciais

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o Acidente Vascular Cerebral (AVC) é a segunda maior causa de morte no mundo e a principal causa de incapacidade mundial, sendo a população idosa o grupo mais acometido devido à idade avançada e ao aumento da incidência de doenças que são consideradas fatores de risco para o AVC, como a hipertensão arterial. Consoante o Ministério da Saúde (BRASIL, 2016), a hipertensão arterial é responsável por, no mínimo, 40% das mortes por acidente vascular cerebral.

A hipertensão arterial sistêmica (HAS), conhecida popularmente como pressão alta, é uma doença caracterizada pela pressão superior a 140 mmHg de pressão sistólica e/ou 90 mmHg de pressão diastólica, sendo geralmente assintomática e de evolução silenciosa. O diagnóstico tardio ou tratamento inadequado pode levar às lesões de órgãos alvo e eventos cardiovasculares ou cerebrovasculares, sendo o AVC umas das consequências mais graves pela alta morbimortalidade.

Nesse contexto, os seguintes questionamentos conduziram as reflexões compostas no presente capítulo: qual a relação entre a hipertensão arterial sistêmica e o AVC e como o controle da HAS contribui para a redução dos riscos do acidente vascular cerebral? Desse modo, diante dessa indagação, com respaldo teórico na pesquisa bibliográfica, teve-se por objetivo traçar uma abordagem investigativa sobre como a hipertensão arterial sistêmica se re-

laciona ao AVC, considerando-se a relevância da compreensão da população brasileira para o diagnóstico e tratamento precoce dessas doenças.

Explica-se a escrita do capítulo por se tratar de um debate necessário no âmbito da saúde pública, afinal, o AVC é um transtorno de saúde pública caracterizado pelo desenvolvimento rápido de sinais e sintomas de injúria cerebral de etiologia vascular e que pode apresentar 2 tipos: o AVC hemorrágico e o AVC isquêmico. Ademais, é uma patologia que ocasiona inúmeras consequências negativas na vida do indivíduo acometido. Por conseguinte, é importante abordar a respeito da prevenção e da importância do cuidado à saúde, ou seja, os indivíduos precisam compreender que a prevenção é de extrema importância e necessitam adquirir conhecimento sobre suas ações e hábitos de vida para que ambas as patologias sejam evitadas.

## **Hipertensão arterial sistêmica**

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma patologia crônica não transmissível, oriunda de inúmeros fatores, e é estabelecida por uma elevação da pressão arterial (PA), isto é, a PA sistólica (PAS) mantida  $\geq 140$  mmHg e/ou PA diastólica (PAD)  $\geq 90$  mmHg, medida com o método correto, no mínimo em dois momentos diferentes, na ausência de medicação anti-hipertensiva (BARROSO *et al.*, 2021).

Aproximadamente 95 a 97% de casos de HAS são classificados como primários ou essenciais, isto é, são casos em que não se encontram uma razão específica para o aumento dos níveis pressóricos. Já os 3 a 5% restantes são de pacientes que possuem a HAS secundária, na qual se pode identificar uma doença de base responsável pelo aumento dos níveis da pressão, que se tratada pode levar à normalização ou melhor controle dos níveis tensionais.

A fisiopatologia da HAS primária compreende fatores genéticos e ambientais, logo, é de caráter multifatorial. Os motivos envolvidos no aumento da PA são a elevação do tônus simpático que provoca a vasoconstrição e o aumento na resistência vascular periférica, além disso, as disfunções do sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) e o aumento no volume plasmático efetivo também afetam o aumento da PA. Ademais, a HAS primária possui alguns fatores de riscos associados ao surgimento desta, como, por exemplo, o alto consumo de álcool e de sódio, a baixa ingestão de

potássio, a obesidade, o sexo, a idade, o sedentarismo, fatores socioeconômicos, entre outros (ARAGÃO, 2021).

Segundo Barroso *et al.* (2021), cerca de 65% dos indivíduos com mais de 60 anos possuem HAS, pois o envelhecimento acarreta enrijecimento progressivo e redução da complacência dos grandes vasos, provocando o aumento significativo da PAS, com manutenção ou redução da PAD.

O elevado consumo de sódio demonstra-se também como fator de risco para o aumento da PA e, por consequência, da hipertensão arterial. A literatura científica indica que a ingestão de sódio está ligada a doenças cardiovasculares (DCV) e ao acidente vascular cerebral (AVC) quando o consumo médio é superior a 2g de sódio por dia, que é o recomendado pela OMS. No Brasil, a ingestão média é de 4,7g de sódio por dia (BARROSO *et al.*, 2021).

Além dos fatores de risco clássicos mencionados, é importante ressaltar que alguns medicamentos, frequentemente obtidos sem a prescrição médica, e drogas ilícitas (cocaína, anfetamina, outros) podem acarretar o aumento da PA ou dificultar seu controle. Algumas das medicações são: hormônios tireoidianos, contraceptivos orais, anti-inflamatórios não esteroides, glicocorticoides, entre outros (BARROSO *et al.*, 2021).

Nos casos de HAS secundária, por apresentarem uma causa específica, é preciso se atentar a eventos que apontam causas secundárias, como, por exemplo, lesão de órgão-alvo incompatível ao nível da PA, agravo dos níveis de PA em indivíduos hipertensos controlados, início prévio (menos de 30 anos) em pessoas não obesas sem histórico familiar de HAS, entre outras. As principais causas são: doença parenquimatosa renal, doença renovascular, síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono (SAHOS), síndrome de *Cushing*, coarctação da aorta, entre outros (ARAGÃO, 2021).

A HAS, na maior parte dos casos, é assintomática, isto é, não provoca sintomas. A cefaleia ocorre apenas com um aumento significativo da PA (> 180/110mmHg). A sintomatologia é mais perceptível quando existe lesões de órgão-alvo (LOA), como, por exemplo, dor torácica no caso de doença arterial coronária (DAC), dispneia na insuficiência cardíaca (IC) e déficits neurológicos no AVC (ARAGÃO, 2021).

A avaliação diagnóstica de um paciente com HAS consiste em aferir a pressão arterial no consultório ou fora deste por meio da monitorização am-

bulatorial da pressão arterial (MAPA) e da medição residencial da pressão arterial (MRPA), operando a técnica correta e equipamentos, como os esfigmomanômetros auscultatórios ou oscilométricos, calibrados e validados, além da efetuação do exame físico, obtenção do histórico familiar e pessoal, a análise clínica e laboratorial, identificação de lesão de órgão-alvo e análise de riscos cardiovasculares (BARROSO *et al.*, 2021).

Existem diversas etapas que devem ser seguidas antes de aferir a PA para o preparo do paciente, estas são: mantê-lo em repouso de 3 a 5 minutos em um recinto tranquilo, certificar-se que o indivíduo não está com a bexiga cheia, se não praticou algum exercício físico nos últimos 60 minutos, se não ingeriu bebida alcoólica, café, alimentos ou fumou nos últimos 30 minutos (ARAGÃO, 2021).

Consoante Barroso *et al.* (2021), nos indivíduos diabéticos, idosos ou naqueles que utilizam anti-hipertensivos, a PA precisar ser aferida 1 minuto e 3 minutos após ficar em pé (imóvel), pois, neste grupo de pessoas, é comum a hipotensão ortostática que é determinada como uma diminuição na PAS 20mmHg ou na PAD 10mmHg no 3º minuto em pé, e está relacionada ao aumento do risco de eventos cardiovasculares e de mortalidade.

A diferença dos valores de PA obtidos no consultório médico e no ambiente externo a este é denominado Efeito do Avental Branco (EAB), sendo a diferença 20mmHg na PAS e/ou 10 mmHg na PAD. Todavia, essa diferença não altera o diagnóstico, ou seja, mesmo que haja uma variação, o paciente normotenso continuará a ser classificado como normotenso e o hipertenso continuará a ser classificado como hipertenso. Entretanto, o EAB pode modificar o estágio da hipertensão e, assim, interferir na escolha da medicação e do tratamento do paciente (BARROSO *et al.*, 2021).

A MAPA e a MRPA são recomendadas quando existe a discordância dos valores de PA obtidos no consultório dos obtidos em casa. Valores de PA normais no consultório e elevados em casa refletem na Hipertensão Mascarada (HM), enquanto valores elevados no consultório e normais em casa caracterizam a Hipertensão do Avental Branco (HAB) (ARAGÃO, 2021).

Portanto, os principais benefícios de aferir a PA fora do consultório são o maior número de aferições que representam os afazeres usais dos indivíduos, maior empenho com o diagnóstico e seguimento e atenuação do efeito do avental branco, já que a MRPA segue um protocolo específico e afere-se a PA

ao menos três vezes pela manhã e pela noite durante 5 dias ou afere duas vezes no período matinal e no período noturno durante 7 dias, enquanto a MAPA é efetuada em 24 horas, com aferições a cada 15 a 30 minutos, e possui o privilégio de analisar o período noturno.

No exame físico, deve-se analisar a PA e o pulso em ambos os membros superiores avaliando assimetrias e considerar os membros inferiores na desconfiança de coartação de aorta, outrossim, realizar a ausculta cardíaca, pulmonar e abdominal. O exame físico em pacientes com PA alta pode indicar à possibilidade de lesão do órgão-alvo, etiologia de HAS secundária e ramificação de risco cardiovascular. Desse modo, pode orientar o pedido de exames complementares direcionados (ARAGÃO, 2021).

A prevenção nos casos de HAS resulta na redução de inúmeras doenças, inclusive acidentes vasculares cerebrais, sendo assim, a base do tratamento é realizar a prevenção a fim de proporcionar maior qualidade de vida do doente e seus familiares, menor gasto hospitalar, farmacológico e em reabilitação.

Sendo a HAS uma doença crônica, o recurso terapêutico utilizado associa mudança no estilo de vida do doente e, caso indicado, terapia farmacológica com anti-hipertensivos, a fim de regular a PA e diminuir os riscos de acidentes vasculares cerebrais. Para que a pressão sanguínea se mantenha regular, é crucial ter hábitos saudáveis, sendo assim, o paciente precisa reduzir o peso, realizar exercício físico, evitar situações muito estressantes e realizar uma dieta balanceada por toda a vida (ARAUJO *et al.*, 2017).

Visto isso, é essencial que o paciente portador de HAS possua uma dieta adequada para melhorar sua qualidade de vida com uma menor ingestão de sódio e maior consumo de potássio, evitar açúcar, carboidratos refinados e gorduras saturadas. O consumo de álcool também precisa ser controlado e os pacientes devem abster-se do sedentarismo e do tabagismo (MORENO, 2014). Essas mudanças de estilo de vida (MEVs) estão indicadas em todos os estágios da HAS, desde o diagnóstico.

Não se deve postergar o início do tratamento farmacológico ao diagnóstico na HAS estágios 2 e 3, assim como nos pacientes em estágio 1 com alto risco cardiovascular (RCV). A HAS estágio 1 de baixo-moderado RCV deve ser acompanhada e, se as MEV não tiverem boa adesão ou houver piora dos níveis pressóricos, a terapia farmacológica deve ser iniciada mais precocemente, evitando-se a inercia terapêutica.

Desde que exista indicação de tratamento com medicamentos, o paciente deverá ser orientado sobre a importância do uso contínuo, da eventual necessidade de ajuste de doses, da troca ou associação de medicamentos e, ainda, do eventual aparecimento de efeitos adversos. Todos os medicamentos anti-hipertensivos disponíveis podem ser utilizados desde que sejam observadas as indicações e contraindicações específicas. A preferência inicial será sempre por aqueles em que haja comprovação de diminuição de eventos cardiovasculares (CV), ficando os demais reservados a casos especiais em que haja a necessidade da associação de múltiplos medicamentos para que sejam atingidas as metas da PA.

Todavia, antes de escolher o medicamento, é fundamental analisar a farmacodinâmica e farmacocinética do fármaco, a dose, frequência de uso, as interações medicamentosas, reações adversas com outros medicamentos e com outras patologias associadas que o paciente já possui, ou seja, o tratamento é individualizado.

## **Acidente Vascular Cerebral**

O acidente vascular cerebral (AVC) ocorre quando o suprimento sanguíneo cerebral é cessado ou diminuído drasticamente, abstando as células de oxigênio e nutrientes ou acontece devido ao rompimento de um vaso sanguíneo provocando uma hemorragia cerebral. Algumas das causas destas ocorrências são a hipertensão arterial sistêmica, aneurisma, entre outras. O AVC apresenta dois tipos: o AVC hemorrágico e o AVC isquêmico.

O acidente vascular cerebral hemorrágico (AVCH) ou hemorragias intracranianas ocorrem quando há uma hemorragia decorrente de uma ruptura de um vaso com extravasamento de sangue para o interior do cérebro. Dividem-se o AVC hemorrágico em 2 grupos: hemorragia intraparenquimatosa (HIP) e hemorragia subaracnoidea (HSA).

A HIP pode decorrer de uma ruptura espontânea do vaso, sendo a causa de 80% dos AVCs hemorrágicos. As HIPs espontâneas são ocasionadas por rompimentos de pequenos vasos devido à hipertensão arterial sistêmica ou à angiopatia amiloide. Sendo assim, os principais locais dos AVCs hemorrágicos hipertensivos são os núcleos da base, tálamo, ponte e cerebelo, e os oriundos da angiopatia amiloide tendem a ser em regiões lobares (CAVALCANTE, 2021).

A HSA, que responde por 20% dos AVCs hemorrágicos, tem como principal causa, que corresponde a aproximadamente 80% dos casos, a ruptura de aneurisma intracraniano. Seus principais fatores de risco são o tabagismo, a hipertensão arterial sistêmica, história familiar de HSA, gravidez, parto, entre outros (CAVALCANTE, 2021).

O AVC isquêmico ocorre quando um vaso sanguíneo é obstruído, pela presença de um coágulo que foi formado em outra parte do corpo e através da circulação para no cérebro (AVC embólico), ou, mais comumente, em decorrência de uma placa aterosclerótica instabilizada, gerando um trombo oclusivo sobre a placa (AVC trombótico), o que impede a passagem do fluxo sanguíneo, podendo levar à morte do território cerebral irrigado pela artéria ocluída com perda da função cerebral exercida por ele. Além disso, é preciso ressaltar que não é possível diferenciar o AVC hemorrágico do AVC isquêmico clinicamente, logo, é de extrema relevância a utilização da tomografia computadorizada sem contraste (CAVALCANTE, 2021).

O tratamento do AVC compreende o suporte clínico, com vigilância contínua do nível de consciência, função respiratória, oxigenação sanguínea, manutenção de níveis adequados da pressão arterial, normotermia, normoglicemia, profilaxia de TVP (trombose venosa profunda) e de pneumonia broncoaspirativa; a reperfusão da artéria ocluída no caso do AVC isquêmico e prevenção de expansão do sangramento com medidas clínicas ou cirúrgicas no caso da HIP, além de tratamento (endovascular ou cirúrgico) do aneurisma no caso de HSA. Cerca de 30 a 40% das pessoas que tiveram AVC necessitam de algum auxílio para realizar atividades do dia a dia; dessa forma, é essencial ter o auxílio da família e profissionais da saúde (SANTANA, 2019).

As consequências mais frequentes desta doença estão relacionadas a parte motora, de equilíbrio e coordenação, comportamental e emocional, pronúncia e sensibilidade, pois comumente o Sistema Nervoso Central (SNC) é lesado, e temos a presença de paralisias completas (hemiplegia) ou parciais (hemiparesia) na metade do corpo oposta ao que foi afetada no cérebro.

O comprometimento das funções neurológicas, causado pelas lesões cerebrais, provoca mudança no estilo de vida do paciente, dado que é um desafio adaptar-se à nova condição de vida, principalmente às novas incapacidades, gerando uma renovação nos aspectos sociais do paciente, uma vez que ele apresenta alteração nos aspectos físicos e emocionais. Tais doentes podem

apresentar dificuldades em executar atividades diárias, como: vestir-se, alterar a postura, alimentar-se, andar e sentar-se. Como consequência, eles podem tornar-se medrosos, envergonhados, deprimidos e até pessimistas, posto que perdem a confiança em si mesmos. À vista disso, é imprescindível a paciência e o apoio de toda a família, associado ao trabalho de uma psicóloga e, se necessário, realizar uma terapia farmacológica.

A fisioterapia é essencial nesse processo de reabilitação, visto que trabalha no desempenho da marcha, capacidade de suportar esforços, força, fortalecimento muscular, entre outros (SANTANA, 2019).

Através da capacidade do sistema nervoso de modificar sua estrutura e função em decorrência das experiências (neuroplasticidade), o cérebro consegue reajustar funcionalmente por meio de organização de novos mapas corticais, isso contribui para a recuperação do paciente que sofreu AVC. Dentre as transformações possíveis, temos o aumento das sinapses, dos dendritos e de fatores neurotróficos essenciais. Após as reorganizações corticais, as regiões homólogas do hemisfério afetado podem assumir funções perdidas, e é por meio desse processo que alguns pacientes conseguem recuperar, parcial ou totalmente, as habilidades que haviam sido extintas (ARAUJO *et al.*, 2017).

Portanto, é de extrema relevância saber reconhecer um AVC prestando atenção aos sintomas e procurar rapidamente ajuda médica. Quanto mais cedo o AVC isquêmico e o AVC hemorrágico forem tratados, melhores prognósticos o paciente irá apresentar. Alguns desses sinais sintomas são: dificuldade para falar, perda de visão, perda da sensibilidade de um lado do corpo, alterações motoras, paralisia de um lado do corpo, distúrbio sensitivo e de linguagem, fraqueza de um lado do corpo e alteração no nível de consciência (PFIZER, 2019).

### **A relação entre acidente vascular cerebral (AVC) e a hipertensão arterial**

A hipertensão arterial sistêmica é um dos principais fatores que aumenta o risco de AVC, isso porque a pressão sanguínea elevada pode proporcionar a ruptura de um vaso, causando uma hemorragia (AVC hemorrágico) ou provocar aterosclerose nas paredes dos vasos (AVC isquêmico). Nesse sentido, pela HAS ser uma doença silenciosa e geralmente só descoberta após complicações graves, algumas irreversíveis ou até fatais, é imprescindível enfatizar que,

quanto maior o tempo com HAS, o risco de ter algum AVC e um prognóstico ruim também é maior.

A HAS produz mudanças na pressão sanguínea, tanto no nível macro quanto no microvascular, gerando uma disfunção da camada interna dos vasos sanguíneos e remodelamento da parede das arteríolas de resistência (MORENO, 2021). Logo, uma das consequências gerada pelas HAS é a perda da elasticidade das artérias (arteriosclerose), que ocorre quando temos a formação de placas nos vasos. O aumento da pressão pode fazer com que a placa se instabilize, quando isso ocorre, temos a formação de um trombo sobre a placa que oclui completamente ou parcialmente a luz do vaso, interrompendo o fluxo de sangue para a região irrigada por ele, acarretando o AVC isquêmico.

Já o AVC hemorrágico é a consequência do extravasamento sanguíneo para estruturas do sistema nervoso central. Esse acontece quando há uma elevação da pressão do vaso, e essa contínua agressão na parede do vaso faz com que este se rompa e libere o sangue na região intracerebral ou subaracnóidea (ARAUJO *et al.*, 2017). Nesse caso, temos uma lesão expansiva aguda que proporciona compressão e deslocamento de estruturas encefálicas.

Os pacientes que apresentam histórico de AVC têm maior propensão a desenvolverem novamente o evento no futuro, em comparação com a população geral, portanto, é preciso realizar prevenção secundária. A terapêutica inclui o tratamento dos fatores de risco, no caso, a HAS, observar fator de risco associado a lesão de órgãos alvos, sendo essencial recorrer a estratégias neuroprotetoras e uma abordagem farmacológica, com vista à redução da resposta inflamatória.

## **Considerações finais**

No remate deste capítulo, considerando a problemática e o objetivo que motivaram a escrita deste, conclui-se que o acidente vascular cerebral possui fatores de risco modificáveis, entre esses a HAS, que contribui, segundo Araujo *et al.* (2017), aproximadamente 4 vezes ou mais na ocorrência de AVC. Nesse contexto, considerando que o AVC é a principal causa de morte no Brasil e é uma patologia com alto índice de agravamento, destaca-se a importância do conhecimento da população acerca dessa doença e de seus fatores de risco.

Torna-se evidente, portanto, que, consoante afirma o ditado popular brasileiro, “é melhor prevenir do que remediar”, a prevenção da pressão alta ou seu controle é essencial para a redução das chances de indivíduos apresentarem AVC. Sendo assim, cabe ao Ministério da Saúde desenvolver campanhas anuais a fim de conscientizar a população sobre a importância do controle da hipertensão arterial e seu diagnóstico precoce com a finalidade de evitar doenças associadas, como o AVC. Ademais, cabe também ao Ministério da Saúde garantir a disponibilidade de medicamentos utilizados no tratamento da HAS em Unidades Básicas de Saúde.

Além disso, é relevante que, além da atuação do Governo Federal, a própria população se atente ao seu corpo e adote hábitos de vida mais saudáveis, para que consigam perceber quando algo estiver errado. No caso de alguma sensação de mal-estar, é recomendado que a pessoa procure uma unidade de saúde o quanto antes, para que se resolva rapidamente o problema e evite a piora deste. Afinal, a prevenção é de extrema importância para a proteção e a qualidade de vida.

## Referências

- ALVES, Nágila Silva; PAZ, Francisco Adalberto do Nascimento. Análise das principais sequelas observadas em pacientes vítimas de acidente vascular cerebral – AVC. **Revista da FAESF**, v. 2, n. 4, p. 25-30, 2018. Disponível em: <https://www.faesfpi.com.br/revista/index.php/faesf/article/view/66>. Acesso: 04 jul. 2021.
- ARAGÃO, Thiago Leite. Hipertensão Arterial Sistêmica. In: ARAGÃO, Thiago Leite. **Cardiologia**. Apostila ano 1, 2021. Salvador: Sanar, 2021. p. 219-222.
- ARAUJO, Layse Pereira Gonçalves de *et al.* Principais fatores de risco para o acidente vascular encefálico e suas consequências: uma revisão de literatura. **Revista Interdisciplinar do Pensamento Científico**, v. 1, n. 3, p. 283-296, 2017. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/8100/b8569b530cf75d44fb08e-3dc7a9a001c2738.pdf>. Acesso em: 08 jul. 2021.
- BARROSO, Weimar Kunz Sebba *et al.* Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial- 2020. **Arq. Bras. Cardiol.**, v.116, n.3. p.528-529,540-548, jul. 2021. Disponível em: <https://abccardiol.org/article/diretrizes-brasileiras-de-hipertensao-arterial-2020/>. Acesso em: 10 nov. 2022.

- BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Acidente Vascular Cerebral**. Brasília: Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas estratégicas, 2016. Disponível em: [http://bvsm.s.saude.gov.br/bvsm/publicacoes/diretrizes\\_reabilitacao\\_acidente\\_vascular\\_cerebral.pdf](http://bvsm.s.saude.gov.br/bvsm/publicacoes/diretrizes_reabilitacao_acidente_vascular_cerebral.pdf). Acesso em: 26 mai. 2021.
- CARREIRA MÉDICA. Hipertensão Arterial Sistêmica: Resumo Completo com Mapa Mental. **Sanar**, 13 jun. 2019. *Online*. Disponível em: <https://www.sanarmed.com/hipertensao-arterial-sistematica-resumo-completo-mapa-mental>. Acesso em: 26 mai. 2021.
- CAVALCANTE, Wagner. Acidente Vascular Cerebral. In: CAVALCANTE, Wagner. **Neurologia**: Apostila ano 1. Salvador: Sanar, 2021. p. 99-129.
- DE LUCCA, Danielle Paola P; GONÇALVES, Valter Luiz; OLIVEIRA, Ana Luiza R. Hipertensão arterial sistêmica: fatores de risco e complicações associadas. In: II Congresso dos Estudantes de Medicina do Unifeso, Teresópolis, v.1, n.1, p.59-64, 2020. **Anais** [...] Teresópolis, 2020. Disponível em: <https://www.unifeso.edu.br/editora/pdf/5069fb0ec1e8ed7470c4741ec6521bc0.pdf#page=60>. Acesso em: 26 mai. 2021.
- FERNANDES, Claudia Garcia Carrijo; FERREIRA, Danieli Damin, FURTADO, Débora Bianca da Rosa et al. Independência funcional após acidente vascular cerebral (AVC) isquêmico em relação à fisiopatologia de acordo com TOAST. **Revista Brasileira de Neurologia**, v. 57, n. 1, p. 13-16, 2021. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/rbn/article/view/43073>. Acesso em: 08 jul. 2021.
- LOURENÇO, Maria de Sá. **Novas abordagens farmacológicas no tratamento de doentes com diagnóstico de AVC isquêmico com contra-indicação para terapêutica trombolítica**. 47 f. Monografia (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Faculdade de Farmácia–Universidade de Lisboa, Lisboa, 2019. Disponível: [https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/43420/1/MICF\\_Maria\\_Lourenco.pdf](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/43420/1/MICF_Maria_Lourenco.pdf). Acesso: 04 jul. 2021.
- MORENO, Sirley Gladys Franco. **Determinação de Fatores de Risco Modificáveis para Hipertensão Arterial e Estratégias de Promoção à Saúde**. 19 f. TCC (Especialização em Saúde da Família)–Universidade Federal de São Paulo. São Paulo, p.1-19, 2014. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/20810?mode=full>. Acesso em: 05 jul. 2021.
- PENHA, Bruna Cristina Miranda; MARQUES, Gessiane Pereira; RODRIGUES, Kaila Mary Reis. Acompanhamento farmacoterapêutico do paciente idoso com hipertensão arterial em população brasileira: achados de revisão sistemática. **Brazilian Journal of Health Review**, v.4, n.3, p.11412-11425, 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/30322/pdf>. Acesso: 04 jul. 2021.

PFIZER. O que é o acidente vascular cerebral, quais os tipos, como prevenir e tratar. **Pfizer**, c2019. Disponível em: <https://www.pfizer.com.br/noticias/ultimas-noticias/o-que-e-acidente-vascular-cerebral-AVC-tipos-prevencao-tratamento>. Acesso em: 14 jul. 2021.

REZENDE, Ramon William da Silva; AMORIM, Felipe Costa; SOUSA, Emanuel de Jesus Soares de. Perfil epidemiológico de pacientes internados por AVC em Belém-PA entre 2016 a 2020. **Revista Amazônia Science e Health**, v. 9, n. 1, p. 36-47, 2021. Disponível em: <http://ojs.unirg.edu.br/index.php/2/article/view/3368/1736>. Acesso em: 08 jul. 2021.

SANTANA, Caroline Alvarenga de Assis. Acidente vascular encefálico: tratamento através da restrição e indução do movimento. **Revista científica da UNIFENAS**, v. 1, n. 3, p. 11-17, 2019. Disponível em: <https://revistas.unifenas.br/index.php/revistaunifenas/article/view/257>. Acesso em: 26 mai. 2021.

TORRES, Yoandris Suarez. **Plano de intervenção para controle da hipertensão de usuários acompanhados pela equipe verde da unidade de saúde da família José Raimundo de Melo em Xapuri – Acre**. 25 f. Monografia (Especialização em Gestão do Cuidado em Saúde da Família)–Faculdade de Medicina- Universidade Federal de Minas Gerais, Xapuri, 2018. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/YOANDRIS-SUAREZ-TORRES.pdf>. Acesso em: 05 jul. 2021.

VELOSO, Amanda Arantes Paim. **Abordagem a usuários com hipertensão arterial sistêmica não controlada na unidade alto da serra em córrego Danta/Minas Gerais: um projeto de intervenção**. 37 f. TCC (Especialização em Gestão do Cuidado em Saúde da Família) – Universidade Federal de Minas Gerais. Formiga, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/35134/5/TCC%20AMANDA%20ARANTES%20PAIM%20VELOSO%20COM%20A%20ATA%20DEFESA.pdf>. Acesso em: 08 jul. 2021.

## Notas de fim

- 1 Estudante de Medicina da Universidade Iguazu (UNIG), cursando o 7º período.
- 2 Estudante de Medicina da Universidade Iguazu (UNIG), cursando o 7º período.
- 3 Mestra em Medicina pela Santa Casa de Belo Horizonte, médica pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), cardiologista titulada da Sociedade Brasileira de Cardiologia e professora universitária.

### 3. Os impactos sociais que a dependência química causa e a importância do CAPS AD

Edson Wander Braga Branco<sup>1</sup>

Thais Aparecida Marques Zanon Jacomino<sup>2</sup>

Lucas Capita Quarto<sup>3</sup>

José Carlos Chaguri Junior<sup>4</sup>

#### **Considerações iniciais**

Segundo Nascimento *et al.* (2017), a dependência química é uma doença biopsicossocial a qual acarreta prejuízos em diversos setores da vida do indivíduo, gerando assim problemas familiares, sociais, físicos, psicológicos e psiquiátricos. Atualmente, este abuso de drogas pode ser considerado um problema de saúde pública, pois ocasiona diversos danos de diferentes maneiras ao usuário, à família e à sociedade. Neste capítulo, enfatizaremos os problemas familiares, visto a importância de tratar o sofrimento dos que estão diretamente ligados ao dependente químico, pois são eles que sentem de perto o impacto causado pela dependência química e nem sempre tem um suporte adequado para lidar com tal sofrimento.

Observa-se que a legislação brasileira, por meio da Lei nº 11.343/06, criou o Sistema Nacional de Políticas sobre Drogas (SISNAD), o qual busca articular as atividades desenvolvidas pelos profissionais da saúde, integrando e coordenando todos os programas de prevenção, promoção, tratamento e reinserção social de usuários de álcool e outras drogas, assim como a repressão ao tráfico. Embora tenha evoluído muito o tratamento dos usuários por meio de leis e da criação de centros de tratamento e reabilitação, tais como o CAPS AD, este indivíduo ainda é visto como um perigo para a sociedade, concepção esta que perdura desde a antiguidade, o que gera a extrema discriminação e dificulta o tratamento e atendimento nesta questão problema, em relação ao impacto

que estes indivíduos causam por suas dependências químicas, necessitando, deste modo, do suporte do CAPS AD (GABATZ *et al.*, 2013).

Diante do exposto, o capítulo tem como objetivo geral apresentar os impactos sociais que a dependência química causa e a grande importância do suporte do CAPS AD para estes usuários. Para tanto, os objetivos específicos se dividem em: elucidar a importância do apoio do CAPS AD para estes dependentes químicos, assim como esclarecer o impacto gerado por esta dependência química aos familiares destes indivíduos.

A metodologia é de cunho bibliográfico com pesquisa em livros técnicos, revistas acadêmico-científicas, reportagens e sites da internet que apresentem estudos sobre a temática em evidência, dentre eles: LILACS – Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, SCIELO – *Scientific Electronic Library on Line*, Biblioteca Virtual da Saúde, dentre outros. A revisão de literatura caracteriza-se como uma releitura de um determinado assunto a partir de uma análise dos documentos já publicados acerca do tema proposto.

### **CAPS AD: importância para dependência química**

Os CAPS AD (Centro de Atenção Psicossocial Álcool e Drogas) foram criados em março de 2002, são serviços de atenção psicossocial para atendimento de pacientes com transtornos decorrentes do uso de álcool de forma prejudicial e outras drogas, com oferta de atendimento diário, intensivo, semi-intensivo ou não intensivo. Serviços esses que, conforme preconiza o Ministério da Saúde, devem contar com planejamento terapêutico individualizado de evolução contínua, o qual possibilita intervenções precoces, além de apoio de práticas de atenção comunitária e de leitos psiquiátricos em hospitais gerais. Cabe ressaltar que a multidisciplinaridade nesses serviços é de extrema importância para que os atendimentos possam ser mais humanizados, visando assim liberdade e autonomia das pessoas e não apenas reprodução de discursos (AMORIM; ABREU, 2020).

Os Centros de Atenção Psicossocial são instituições destinadas a acolher pacientes com transtornos mentais e, conseqüentemente, estimular sua integração social, cultural e familiar, com apoio de suas iniciativas por busca de autonomia, oferecendo um atendimento médico e psicológico. Funcionam como estratégi-

cas da rede de atenção à saúde mental, o qual promove uma vida comunitária e autonomia destes usuários. De acordo com Amorim e Abreu (2020, p. 5),

[...] o uso abusivo de álcool e outras drogas é um fenômeno presente e preocupante em todo o mundo. Atualmente, estima-se que cerca de 10% da população urbanizada de todo o mundo faz uso abusivo de drogas e que o álcool sozinho é responsável por 3,2% das mortes em todo o mundo.

Atualmente, os CAPS são divididos em seis diferentes modalidades, o CAPS I, CAPS II, CAPS III, CAPS AD, CAPS AD III e CAPS infantil, sendo estas estabelecidas de acordo com o número de habitantes da cidade ou região, horário, funcionamento do serviço e público-alvo para atendimento (SANTANA *et al.*, 2020). Segundo Straub (2014, p. 215):

O uso de substâncias significa a simples ingestão de qualquer substância, independentemente da quantidade ou de seu efeito. O abuso de substâncias, contudo, é o uso de qualquer agente químico em um nível que atrapalhe o bem-estar do usuário em qualquer domínio da saúde: biológico, psicológico ou social.

Com isso, Straub (2014) caracteriza a dependência química como um estado em que o corpo e a mente se ajustam ao uso constante de uma substância e passam a depender de sua presença para manter seu padrão de funcionamento, ou seja, livre dos sintomas de abstinência que ocorre sem o uso da substância.

O abuso de drogas lícitas e ilícitas vem sendo foco de grande preocupação mundial e, embora seja um antigo fenômeno na história da humanidade, atualmente constitui um grave problema de saúde pública, sendo considerado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) uma doença crônica e recorrente, a qual acarreta graves consequências sociais e pessoais para o futuro dos jovens, assim como de toda a sociedade (MEDEIROS *et al.*, 2013).

O hábito do ser humano de consumir substâncias que proporcionam alterações na percepção, no humor e no sentimento acontece há milhares de anos, sendo caracterizado como um ato próprio dos antepassados por razões diversas, tais como o consumo de substâncias denominadas de drogas envolve fatores culturais, econômicos, religiosos e políticos.

A adesão é um processo colaborativo que facilita a integração de determinado regime terapêutico no cotidiano das pessoas em tratamento e, principalmente, a aceitação. Sendo que esse acolhimento e vínculo são decisivos diretamente na relação de cuidado entre o trabalhador de saúde mental e o usuário, os quais facilitam a construção da autonomia mediante responsabilização que é pactuada e compartilhada entre os indivíduos envolvidos na terapia realizada. Por isso, nos serviços de saúde mental, bem como em toda relação entre equipe e usuário, estabelecer vínculo é ponto de partida importantíssimo para a expressão livre e a garantia deste e de outros direitos cidadãos (AMORIM; ABREU, 2020).

Observa-se na literatura o ressaltado de uma associação entre problemas comportamentais e o perfil dos usuários de substâncias químicas, dentre elas as ilícitas. Nesse contexto, dentre todos os grupos populacionais existentes, existe alguns que podem ser considerados mais vulneráveis que outros na iniciação ao mundo das drogas, tais como baixa escolaridade, desemprego e pobreza. É certo destacar que o tipo de droga consumida pode se diferenciar entre camadas, estratos sociais e regiões do país. O que se pode observar pela literatura é que o álcool segue como a droga mais consumida e mais frequentemente considerada de risco pelos usuários (NIMTZ *et al.*, 2016).

Estes indivíduos têm grande dificuldade para se afastarem destas substâncias e, nas tentativas, vivenciam um processo muito difícil caracterizado por períodos de abstinência extremamente severa, os quais são seguidas de delírios e agitação psicomotora, que seduzem a retomar o consumo. Com o uso frequente das substâncias, estes usuários apresentam diversas perdas, tanto materiais quanto afetivos. Neste sentido, observa-se que o apoio familiar é de suma importância para prevenção de possíveis recaídas, o que pode indicar em um comprometimento da relação indivíduo/familiar, sendo necessário, em alguns casos, atuar em conjunto com a terapia para desintoxicação química, assim como para reconstrução dos laços familiares, a fim de contribuir para melhora das condições de dependência (OLENIRA; SIMÃO, 2019).

De acordo com Olenira e Simão (2019, p.12):

[...] o ponto chave para recuperação deste indivíduo está centrado na família estando próxima, acolhendo da melhor maneira, ajudar a superar crises de abstinência, conflitos e acima de tudo conversando muito com relação

a este problema a fim de compreenderem junto, que possa ter levado o mesmo a esta situação, oferecendo assim subsídios para que o mesmo possa sair desta situação, fortalecido e com menor risco de recaídas.

## **Discussão: o impacto gerado pela dependência química aos familiares destes indivíduos**

Os impactos que a dependência de drogas e álcool gera na vida dos familiares podem originar a quebra da rotina, além de desamparo, sentimentos de vulnerabilidade e frustração quanto a conviver com a doença e tratamento. Assim como o sentimento de desesperança, que também apresenta nos relatos dos familiares, mostrando a dificuldade dos mesmos em lidar com esse assunto (NASCIMENTO *et al.*, 2017).

Considerando a estrutura familiar, segundo Paz e Colossi (2013), a dinâmica familiar pode ser compreendida por ser definida como um conjunto invisível de exigências funcionais que organiza as maneiras pelas quais os membros da família interagem, não sendo facilmente percebida, por ser expressa através da hierarquia dos subsistemas dos papéis e das fronteiras, dentre outras dimensões do funcionamento familiar.

De acordo com Nascimento (2017), entende-se que a família representa uma base de extrema importância, que deve ser preservada. Sendo uma questão urgente, na qual os profissionais que atuam com essas famílias buscam compreendê-las em sua totalidade, perceber que o indivíduo ali presente também está em sofrimento emocional e psíquico, pois além de dar assistência ao usuário, sustentam também a si mesmos, carregando consigo um enorme sofrimento físico e psicológico.

Quando este usuário inicia o tratamento para a dependência química, as drogas lícitas e ilícitas perdem o lugar privilegiado da atenção familiar e o indivíduo começa a reinvestir, progressivamente, em contextos de vida mais saudáveis. Portanto, faz-se necessário compreender a dinâmica da família do dependente químico, o qual possibilita não apenas o entendimento que o sintoma exerce sobre seus membros, como também ser capaz de apontar posteriores possibilidades de intervenção. Tendo a identificação da dinâmica familiar predominante na dependência química, pode-se pensar em recupe-

ração não apenas do indivíduo usuário/dependente químico/abusador, mas também do sistema familiar em que está inserido. De modo a ampliar a compreensão do fenômeno da dependência química para o dependente químico e seu contexto familiar, identificando aspectos que favorecem e perpetuam a sintomatologia, nos parece possível construir novas possibilidades de intervenção, de modo a minimizar o sofrimento e restaurar relações afetivas e individualidades prejudicadas pelo contexto de uso ou abuso de substâncias. Dessa forma, observa-se que a intervenção na família torna possível uma transformação do contexto do qual o paciente dependente químico faz parte, tocando e sendo tocado por ele próprio (PAZ; COLOSSI, 2013).

Segundo Seadi e Oliveira (2009), a abordagem familiar como uma intervenção breve na dependência química não entende os problemas apenas das famílias como uma doença, e sim como padrões relacionais disfuncionais, o qual é focada nos recursos e habilidades que as famílias possuem para resolver os seus problemas. Por isso a importância da intervenção breve em problemas relacionados ao abuso e dependência de substâncias psicoativas, o qual pode-se afirmar que existem evidências consistentes para recomendar a adoção de intervenções breves em diferentes contextos de tratamento como uma conduta básica pela sua efetividade comprovada, por ser um recurso economicamente viável, oportunizando o atendimento de milhares de pessoas envolvidas com problemas associados ao uso de substâncias psicoativas no Brasil.

Podemos observar, segundo Nascimento *et al.* (2017), que entender o mínimo que seja sobre a dependência química é um passo extremamente fundamental para o familiar saber o que está enfrentando e, conseqüentemente, ser possível entender outras estratégias, como, por exemplo, a prevenção de recaídas. Os psicólogos costumam ter o consenso de que o esclarecimento permite a apropriação do tratamento por parte dos familiares, o que também pode levá-los a buscar ajuda terapêutica. Sendo possível perceber a importância do acompanhamento psicológico como uma ferramenta no enfrentamento à dependência química, em que a busca pelo mesmo vai se dar a partir do conhecimento dessa necessidade que vai acontecer no momento que o familiar buscar por esta ajuda.

Portanto, compete aos profissionais da saúde apoiar a família, auxiliando-as na compreensão e enfrentamento do cotidiano, o qual envolve cuidar desses usuários. Os familiares interagem com outros participantes no CAPS

AD e vivem situações semelhantes em um ambiente favorável à troca de experiências e esclarecimento de dúvidas quanto à situação vivida, ajudando a diminuir seu isolamento social. Com isso, tais mudanças começam a ocorrer, quando a família compreende a dependência química como doença e apoia com segurança e determinação todo processo de cuidado desenvolvido pela equipe terapêutica. Através dessa participação familiar nos grupos de apoio no CAPS AD, os familiares referiram que aprenderam a lidar com o usuário, fortalecendo-se para ajudá-lo e, conseqüentemente, instrumentalizando-se para o cuidado, sendo que, sem este apoio e o conhecimento adquirido nos grupos, não conseguiriam auxiliá-lo na sua recuperação, apontam Alvarez *et al.* (2012).

## **Considerações finais**

O capítulo aponta algumas informações que nos levam a reflexões sobre a extrema importância do vínculo, e levanta a possibilidade de outras pesquisas que possam intervir junto ao CAPS AD na tentativa de melhorar a inclusão desses usuários, proporcionando assim uma assistência e cuidado qualificado e, conseqüentemente, humanizado.

A partir do exposto, cabe referir a grande importância dos atendimentos no CAPS AD, tais como atendimento psicológico às famílias de dependentes químicos nos serviços públicos de atenção à saúde, serviços que ainda carecem de uma compreensão ampliada do sintoma que é apresentado não apenas do usuário dependente químico que está adoecido, mas do sistema familiar do qual faz parte. Com destaque da relevância familiar, pode ser acolhida e tratada visando restaurar os vínculos entre eles, estabelecendo os limites fragilizados e reorganizando os papéis familiares.

É preciso conscientizar os profissionais sobre as especificidades dos serviços de CAPS AD, no qual a demanda é subjetiva e ampliada. O olhar ao usuário deve ir além da doença ou de uma simples queixa verbal. Os profissionais que compõem a equipe do CAPS AD devem se esforçar em se manterem sensíveis ao que é exposto nas palavras, no olhar, nos gestos, no tom da voz, no contexto trazido pelo usuário e em outras tantas sutilezas, que só uma escuta qualificada e o olhar literalmente sensível são capazes de alcançar no processo do relacionamento interpessoal entre profissional e paciente.

Diante desse cenário, fica evidente que o uso de drogas lícitas e/ou ilícitas leva a prejuízos e malefícios para a vida familiar, laboral e social dos usuários, o que causa, muitas vezes, repercussões da criminalidade, um fato cada vez mais frequente no cotidiano desses usuários. Por isso, a busca pela reabilitação é indicada como uma ação diretamente pessoal de luta para se manter afastado do vício. Entretanto, tais enfrentamentos se mostram frágeis quando não levam em conta a família na qual estão inseridos e relacionados.

A partir dos resultados do estudo para a realização do presente capítulo, ressalta-se a importância de pesquisas mais detalhadas por meio de outras abordagens, da limitação de um estudo qualitativo, com assistência aos usuários dependentes químicos, uma abordagem na formação de uma equipe multidisciplinar preparada para que estes indivíduos possam estar instrumentalizados a receberem um cuidado mais integral, humanizado e efetivo.

## Referências

- AMORIM, L. O; ABREU, C. R. C. O vínculo entre profissional e paciente e a sua relação na adesão ao tratamento em Centro de Atenção Psicossocial Álcool e o outras Drogas (CAPS AD). **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 3, n. 7, 2020. Disponível em: <http://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/87>. Acesso em: 05 set 2021.
- ALVAREZ, S. Q *et al.* Grupo de apoio/suporte como estratégia de cuidado: importância para familiares de usuários de drogas. **Rev Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre, v. 33, n. 2, p. 102-108, jun. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/9v8czfQXCg-qh7Z6yH8b5r8S/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 set 2021.
- BRASIL. **Lei nº 11.343, de 23 de agosto de 2006.** Institui o Sistema Nacional de Políticas Públicas sobre Drogas - Sisnad; prescreve medidas para prevenção do uso indevido, atenção e reinserção social de usuários e dependentes de drogas; estabelece normas para repressão à produção não autorizada e ao tráfico ilícito de drogas; define crimes e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 2006. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/l11343.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11343.htm). Acesso em: 14 nov. 2022.
- GABATZ, R. I. B *et al.* Percepção do usuário sobre a droga em sua vida. **Escola Anna Nery**, v. 17, n. 3, jul./set. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/sbr6ZJmvZR-J6pcfL6xX9Pbw/?lang=pt>. Acesso em: 04 set. 2021.

MEDEIROS, K. T. *et al.* Representações sociais do uso e abuso de drogas entre familiares de usuários. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 18, n. 2, p. 269-279, abr./jun. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pe/a/MGGG5R3MMmszKjgjn8D5NqH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 ago. 2021.

NASCIMENTO, A. P. *et al.* A dependência química e seu impacto sobre a família do dependente. **Journal of Health**, Belo Horizonte, v. 4, n. 3, p.16-23, 2017. Disponível em: <https://dspace.doctum.edu.br/bitstream/123456789/2828/1/A%20DEPEND%-C3%8ANCIA%20QU%3%8DMICA%20E%20SEU%20IMPACTO%20SOBRE%20A%20FAM%3%8DLIA%20DO.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2022.

NIMTZ, M. A. *et al.* 2016. Impactos legais e no trabalho na vida do dependente químico. **SMAD - Rev. Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog.**, v. 12, n. 2, p. 68-74, abr./jun. 2016. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/smad/article/view/120766/156001>. Acesso em: 30 agosto 2021.

OLENIRA, C; SIMÃO, J. C. 2019. Dependência química: o impacto biopsicossocial na vida do indivíduo. **Revista Científica Eletrônica de Enfermagem da FAEF**, v. II, n. 1, fev. 2019. Disponível em: [http://faef.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/ZPYalNJaA7PYnyu\\_2019-3-8-16-3-54.pdf](http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/ZPYalNJaA7PYnyu_2019-3-8-16-3-54.pdf). Acesso em: 30 ago. 2021.

PAZ, F. M; COLOSSI, P. M. 2013. Aspectos da dinâmica da família com dependência química. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 18, n. 4, 2013.

SANTANA, R. T *et al.* 2020. Perfil dos usuários de CAPS-AD III. **Brazilian Journal of Health Review (BJHR)**, v. 3, n. 1, 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/7228>. Acesso em: 04 set. 2021.

SEADI, S. M; OLIVEIRA, M. S. 2009. A terapia multifamiliar no tratamento da dependência química: um estudo retrospectivo de seis anos. **Psic. Clin.**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p. 363-378, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pc/a/sbpchdxj4BdpQj4jh-GK8q7t/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 01 set. 2021.

STRAUB, Richard. **Psicologia da Saúde: uma abordagem biopsicossocial**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

## Notas de fim

1 Graduação de Direito pela UNIG Campus-V e Graduando em Medicina, UNIG Campus-V. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1817000344806312>. E-mail: ebragabranco@gmail.com.

2 Pós-graduação a concluir em Arteterapia na Saúde e na Educação pela FAMESC (2017). Graduanda em Medicina na Universidade Nova Iguaçu UNIG - Campus V (2020-2025). Representante da turma MEDXLVI. Organizadora do Projeto de Metodologia da Pesquisa Ativa 2021. Diretora da Liga Acadêmica de Patologia Médica - LAPAM. Possui Graduação em Fonoaudiologia pela Faculdade Redentor (2008). Especialização em Audiologia Clínica, Preventiva e Saúde do Trabalhador pelo CEFAC (2011). Associada do Sindicato dos Fonoaudiólogos do Estado do Rio de Janeiro - SINFERJ. Atualmente é Fonoaudióloga Clínica e Audiologista do Centro Assistência Médica Itabapoana Ltda - CAMIL. Fonoaudióloga Clínica e Audiologista na Clínica EspaçoMed em Itaperuna RJ. Audiologista na Clinitor em Alegre ES. Tem experiência na área de Fonoaudiologia, com ênfase em Fonoaudiologia Clínica, Hospitalar, Ambulatorial e Ocupacional. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4363897715547289>. E-mail: [thaiszanon@gmail.com](mailto:thaiszanon@gmail.com).

3 Mestrando no Programa de Pós-graduação em Cognição e Linguagem pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1099489600969947>. E-mail: [lcapitaiv@gmail.com](mailto:lcapitaiv@gmail.com).

4 Mestre em História pela Universidade Federal de Minas Gerais (2002). Pós-graduação em Neurociências pela Universidade Iguaçu (2020). Especialização em Homeopatia Popular pela Universidade Federal de Viçosa (1999). Graduação em Licenciatura em História pela Universidade Federal de Ouro Preto (1996). Atualmente é prof. de Fundamentos Filosóficos, Ciências Sociais e da Saúde e coordenador do Programa de Integração Escola Saúde e Comunidade - PIEESC I ao IV, do curso de Medicina da Universidade Iguaçu, professor do curso de Enfermagem, Odontologia, Farmácia, Fisioterapia e pesquisador voluntário na mesma instituição. Tem experiência em planejamento e estratégias de gestão pública voltada ao desenvolvimento municipal/regional. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1942660250618154>. E-mail: [0507014@professor.unig.edu.br](mailto:0507014@professor.unig.edu.br).

## 4. A relação entre o sono e o emagrecimento

Gabryelli de Oliveira Mofati Vivas<sup>1</sup>

Pedro Augusto Vieira de Andrade<sup>2</sup>

Luciano Neves Reis<sup>3</sup>

### Considerações iniciais

Atualmente, ter o corpo em forma é algo desejado por muitos, seja por conta dos padrões estéticos ou até mesmo para manter a saúde em dia. É um equívoco pensar que para emagrecer é preciso somente fazer reeducação alimentar e atividade física, é claro que eles são ótimos e fundamentais para o processo, porém suas práticas devem ser utilizadas juntamente com diferentes métodos saudáveis, dentre eles destaca-se ter uma boa noite de sono.

Definir o que é sono não é fácil, uma vez que se trata de algo muito complexo, mas pode-se dizer que uma noite bem dormida desempenha muitas funções imprescindíveis para o organismo e, principalmente, auxilia no emagrecimento. É possível citar também outros benefícios ao corpo durante esse processo, que são: liberação do hormônio GH, o qual é o responsável pelo crescimento, assim como evita o acúmulo de gordura, controla a sensação de saciedade, melhora o desempenho físico e, conseqüentemente, o desempenho para a realização de atividades físicas. Já em uma má noite de sono, os hormônios grelina e leptina, que são ativados principalmente à noite, não funcionam adequadamente, e, por isso, por mais que a alimentação esteja adequada e a atividade física esteja em dia, o indivíduo vai ter maior dificuldade em obter o déficit calórico.

Neste capítulo, abordamos sobre os fatos e os resultados de uma boa noite de sono em controversa de uma má noite de sono, mostrando como o sono pode influenciar no funcionamento do nosso organismo e, conseqüentemente, no emagrecimento. O capítulo orientou-se a partir da seguinte questão problema: Qual é a relação entre o sono e o emagrecimento?

## Contextualização e apresentação do tema-problema

Muitas pessoas não acreditam que o sono possa afetar o emagrecimento, mas, para contextualizar esse fato, é preciso entender um pouco sobre como o sono funciona no organismo. O sono é um processo dinâmico, vital para a saúde e depende do equilíbrio psíquico, neurológico e hormonal. O sono normal é constituído pela alternância dos estágios REM e NREM. A fase NREM é caracterizada pela presença de ondas sincronizadas no eletroencefalograma, e pode ser subdividido em quatro fases: estágio 1, 2, 3 e 4. Já as ondas do sono REM são caracterizadas por ser dessincronizadas e possuírem baixa altitude (AMARAL *et al.*, 2012).

A relação entre sono e ingestão alimentar vem sendo postulada pela literatura atual. Muito embora os mecanismos que esclareçam essas associações não estejam totalmente elucidados, sabe-se que os distúrbios provocados pelas alterações nos horários de sono/vigília influenciam o apetite, a saciedade, a ingestão alimentar, o que parece favorecer o aumento da obesidade. Acredita-se que isso se deva a uma dessincronização ou desajustes no relógio biológico, o que prejudica a duração e qualidade do sono e, conseqüentemente, modifica o controle da ingestão alimentar.

Durante o sono, o sistema endócrino está paralelamente em funcionamento. A princípio, são liberados 2 hormônios principais, a grelina e a leptina e o hormônio GH. A alteração dos níveis da leptina e da grelina é considerada um importante mecanismo capaz de alterar o padrão da ingestão alimentar e levar a desajustes nutricionais.

A leptina é uma proteína composta por 167 aminoácidos e possui uma estrutura semelhante às citocinas, do tipo interleucina 2 (IL-2), sendo produzida, principalmente, no tecido adiposo. A leptina responsável pelo controle da ingestão alimentar, atuando em células neuronais do hipotálamo no sistema nervoso central. A ação da leptina no sistema nervoso central (hipotálamo), em mamíferos, promove a redução da ingestão alimentar e o aumento do gasto energético, além de regular a função neuroendócrina e o metabolismo da glicose e de gorduras. Ela é sintetizada também na glândula mamária, músculo esquelético, epitélio gástrico e trofoblasto placentário (ROMERO; ZANESCO, 2006).

A grelina é composta de 28 aminoácidos com uma modificação octanóica no seu grupo hidroxil sobre a serina 3, que é essencial para o desempenho de

sua função liberadora de GH24. Foi, primeiramente, isolada da mucosa oxín-tica do estômago, sendo produzida, predominantemente, pelas células Gr do trato gastrointestinal. É também produzida em menores quantidades no sistema nervoso central, rins, placenta e coração. O hormônio grelina é um potente estimulador da liberação de GH, nas células somatotrópicas da hipófise e do hipotálamo, sendo o ligante endógeno para o receptor secretagogo de GH (GHS-R), segundo Romero e Zanesco (2006).

Assim, a descoberta da grelina permitiu o aparecimento de um novo sistema regulatório para a secreção de GH, já que sua ação estimulatória para a liberação de GH é mais acentuada em humanos do que em animais e é feita a partir da ativação do receptor GHS do tipo 1 (GHS1a). Além de sua ação como liberador de GH, a grelina possui outras importantes atividades, incluindo estimulação da secreção lactotrófica e corticotrófica, atividade orexígena acoplada ao controle do gasto energético; controle da secreção ácida e da motilidade gástrica, influência sobre a função endócrina pancreática e metabolismo da glicose e, ainda, ações cardiovasculares e efeitos antiproliferativos em células neoplásicas (ROMERO; ZANESCO, 2006).

Dada a importância da leptina e da grelina no controle da ingestão alimentar, serão abordadas suas respectivas ações fisiológicas e a relação de ambas com o sono. Trabalhos recentes em animais têm demonstrado que a leptina pode participar da regulação do sono, diminuindo sistematicamente o sono REM (*rapid eye movement sleep*) e estimulando profundamente o não REM (NREM). Outros trabalhos têm postulado uma influência direta do sono na liberação de leptina, pois os níveis deste hormônio são elevados durante o sono.

Algumas evidências sugerem que esse aumento noturno é parcialmente uma resposta da ingestão durante o dia, no entanto acredita-se que o sono por si só pode afetar a regulação da leptina, pois estudos demonstraram que uma elevação durante o sono persiste em indivíduos que receberam nutrição enteral contínua, ou mesmo quando o sono acontece durante o dia.

Existem evidências atuais indicando que a grelina também é um fator promotor do sono, induzindo o sono de ondas lentas e a secreção noturna do hormônio do crescimento. Está bem documentado que, durante o sono, ocorre um aumento nos níveis da grelina, seguido de uma diminuição no período da manhã, mesmo algumas horas antes do desjejum. No entanto, esta questão ainda permanece sem explicação, pois é difícil entender como um hormônio

que estimula a fome pode estar aumentado durante o sono. Sugere-se que a grelina poderia apresentar outras funções metabólicas e endócrinas que necessitam ser elucidadas.

A exemplo do que acontece com a leptina, o sono parece influenciar o padrão de secreção da grelina, pois altos níveis desse hormônio durante a manhã estão relacionados com a curta duração do sono em humanos. Outras evidências mostram que os níveis da grelina são maiores em indivíduos com restrição de sono, em comparação aos que têm um tempo adequado de sono. Crispim *et al.* (2007) demonstraram que um encurtamento do sono (4 horas) por um período de 2 dias em 12 homens saudáveis foi associado com um aumento de quase 28% dos níveis diurnos da grelina.

Diante do exposto, o capítulo tem como objetivo geral identificar e descrever de forma atualizada qual é a relação entre o sono e o emagrecimento. Bem como, evidenciar relação que existe entre o sono e o emagrecimento, destacando a importância de se ter uma boa noite de sono e o seu efeito no emagrecimento, mostrar por meio de estudos científicos que essa relação é verdadeira e necessita de atenção.

Observa-se que a maioria das pessoas em todo o mundo, não raro, fazem dieta e atividade física constantemente, muitas vezes não sendo possível apresentar resultado tão satisfatório no processo de emagrecimento, tendo como atitude a desistência, podendo se relacionar com má noite de sono. Deste modo, a presente pesquisa se justifica no intuito de ajudar as pessoas a entenderem melhor o que ocorre em seu corpo, ficando atentas e procurando ajuda de profissional qualificado, se necessário.

Como procedimento metodológico, este capítulo recorreu-se a uma estratégia qualitativa, sendo ele feito através pesquisas bibliográficas, utilizando dados de materiais publicados, nos quais foram imprescindíveis para a compreensão e elaboração deste material.

## **Considerações finais**

Através dos fatos citados acima, é possível entender a relação existente entre o sono e o emagrecimento. A importância que se tem em manter o sono regulado, implicando não somente a uma questão estética, mas ao bom con-

dicionamento da saúde. Ao ser discutido os efeitos dos hormônios que são produzidos durante o sono, entende-se que é necessário mudar os hábitos que se foram adquiridos durante a vida, como dormir depois da meia noite, por exemplo, outros estudos mostram o quanto isso é prejudicial à saúde.

## Referências

- AMARAL, T. P. C *et al.* Fisiologia do sono: características de um sono normal. **Rev Odontol UNESP**, Araraquara, v. 41, n. esp., p. 39, jul. 2012. Disponível em: <https://revodontolunesp.com.br/article/588019057f8c9d0a098b4f2b/pdf/rou-41-Especial-588019057f8c9d0a098b4f2b.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2021.
- CRISPIM, C. A. *et al.* Relação entre o sono e a obesidade: uma revisão da literatura. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 51, n. 7, out. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abem/a/GQ8CpsS5gdGW5yztRTHz8Yt/?lang=pt>. Acesso em: 20 jul. 2021.
- ROMERO, C. E. M; ZANESCO, A. O papel dos hormônios leptina e grelina na gênese da obesidade. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 19, n. 1, p. 85-91, jan./fev. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rn/a/gW5Wght6RbsjFCyZQbmWCSj/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 jul. 2021.

## Notas de fim

- 1 Graduada de Medicina – UNIG (Campus V). E-mail: mofatigabryelli@gmail.com.
- 2 Graduando de Medicina – UNIG (Campus V). E-mail: pedroaugusto0144@outlook.com.
- 3 Mestrado no curso de Pós-Graduação em Cognição e Linguagem na Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF). Pós Graduação em Psiquiatria e Educação em Saúde. Curso em Medicina do sono. Possui graduação em Medicina pela Faculdade de Medicina de Campos (1996). Médico da Prefeitura Municipal de Itaperuna. Docente da Universidade Iguazu (UNIG) e da Faculdade de Medicina de Campos (FMC). Diretor médico do Instituto do sono de Itaperuna, que funciona no Hospital São José do Avaí. Tem experiência na área de Psiquiatria, Medicina do Sono, Idoso, Fisiologia e Farmacologia. Atuando principalmente nos seguintes temas: Qualidade de Vida, dor, controle do movimento, ansiedade, depressão e doenças do sono. E-mail: 0503016@professor.unig.edu.br.

## 5. Atenção qualificada ao pré-natal

Vinicius Geraldo Muruci Pinto<sup>1</sup>  
Marina Hübner Freitas dos Santos Silva Machado<sup>2</sup>  
Ronaldo Medeiros da Silva Filho<sup>3</sup>

### Considerações iniciais

A gravidez é um período de intensas modificações físicas e emocionais, vivenciada de forma única por cada gestante. Esse período pode provocar na mulher medos, dúvidas, angústias, fantasias ou mesmo curiosidades sobre o que, de fato, está acontecendo em seu corpo. Sendo assim, o pré-natal tem como objetivo acolher a mulher desde o início desse processo, garantindo o bem-estar materno e o nascimento de uma criança saudável (PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA LIMA, 2020).

É importante destacar que é direito da mulher, em período gestacional, uma assistência de qualidade a partir do momento que engravida, e dever do município dispor de serviços de assistência pré-natal, parto, puerpério e neonatal organizados. Dessa forma, o primeiro passo para um parto e nascimento saudáveis é uma assistência pré-natal qualificada, capaz de realizar a promoção e a manutenção do bem-estar físico e emocional ao longo de toda gestação, parto e após o nascimento. Além disso, ele deve levar até a gestante informações e orientações referentes a evolução da gestação e parto (DIAS, 2014).

O diagnóstico de gravidez pode ser feito tanto pelo médico quanto pelo enfermeiro quando, diante de sintomas característicos da gravidez, tais como atraso ou irregularidade menstrual, náuseas e aumento do volume abdominal. A paciente deverá ser avaliada e indagada sobre a regularidade de seu ciclo menstrual, de modo a obter informações sobre a data da última menstruação e presença de atividade sexual. Diante do atraso menstrual em mulheres com atividade sexual, o teste imunológico de gravidez (TIG) deve ser solicita-

do. A gravidez será confirmada com o resultado positivo e, nesse momento, a gestante deverá ser encaminhada para acompanhamento, dando início ao pré-natal. Caso o resultado seja negativo, o exame TIG deverá ser repetido em 15 dias e, persistindo a amenorreia diante de um novo resultado negativo, deverão ser avaliadas as causas ginecológicas (SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE SÃO PAULO, 2010).

Uma boa assistência pré-natal deve ter seu início ainda no primeiro trimestre da gestação, com consultas agendadas, para que se tenha um acompanhamento afetivo ideal. De acordo com o Ministério da Saúde, as consultas devem ocorrer no mínimo uma vez durante o primeiro trimestre, duas vezes durante o segundo e três vezes durante o terceiro trimestre gestacional. Quando as consultas iniciais são negligenciadas, não há uma sequência de avaliações do binômio mãe-feto, prejudicando o acompanhamento do desenvolvimento fetal e impedindo a detecção precoce de algumas doenças (DIAS, 2014).

Com o intuito de intensificar a segurança desse binômio mãe-feto, a identificação precoce da gestação é necessária, principalmente nos casos de alto risco, o que possibilita a prevenção das complicações de maior morbimortalidade materna e perinatal. Para isso, deve ser avaliado o histórico de doenças maternas preexistentes, os fatores socioeconômicos e psicossociais, antecedentes obstétricos e eventos da gestação atual. Porém, avaliar o risco de uma gravidez não é tarefa fácil. Conceitualmente, risco está vinculado à probabilidade e ao desencadeamento entre um fator de risco e um dano, que nem sempre está explicado ou é conhecido (PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA LIMA, 2020).

Todas as gestações oferecem riscos tanto para mãe quanto para o feto, contudo, em uma pequena parte delas, o risco é aumentado e, então, são denominadas gestações de alto risco. Logo, gravidez de alto risco é aquela na qual tanto a vida quanto a saúde da mãe, feto ou recém-nascido tem uma maior probabilidade de ser afetada, quando comparada à média da população considerada. Os fatores de riscos na gravidez, segundo a Secretaria de Política, Área Técnica da Saúde da Mulher (2020), relacionam-se a quatro grupos:

1. As características individuais e condições sociodemográficas desfavoráveis: idade inferior a 15 e superior a 35 anos, ocupação, situação conjugal, escolaridade, condições ambientais, baixa estatura, sub ou sobrepeso e dependência química;

2. História reprodutiva anterior: morte perinatal, histórico de crescimento retardado, pré-termo ou malformado, abortamento habitual, esterilidade ou infertilidade, intervalo interpartal menor que 2 e maior que 5 anos, nuliparidade e multiparidade, síndrome hemorrágica ou hipertensiva, cirurgia uterina anterior;
3. Doença obstétrica na gravidez atual: desvio quanto ao crescimento uterino, número de fetos e volume de líquido amniótico, trabalho de parto prematuro e gravidez prolongada, ganho ponderal inadequado, pré-eclâmpsia/eclâmpsia, amniorrexe prematura, hemorragias da gestação, isoimunização, óbito fetal;
4. Intercorrência clínicas: cardiopatias, pneumopatias, neuropatias, endocrinopatias, hemopatias, hipertensão arterial, epilepsia, doenças infecciosas, doenças autoimunes, ginecoplastias.

## **Participação paterna**

A participação do pai durante todo esse processo deve ser estimulada a fim de não apenas preparar o casal para o parto, como também para o planejamento familiar. Esse envolvimento paterno vem carregado de sentimentos profundos por propiciar momentos de crises construtivas, de forte potencial positivo, estimulando a formação de vínculos e provocando transformações nos envolvidos. Segundo o Ministério da Saúde, o benefício da presença do acompanhante já foi comprovado em diversos estudos científicos nacionais e internacionais. Sendo assim, é claro perceber que, gestantes que contaram com a presença dos acompanhantes tiveram mais segurança e confiança durante o parto, diminuíram o uso de medicações para alívio da dor, tiveram menor tempo de trabalho de parto, menor número de cesáreas e redução dos casos de depressão pós-parto (SANTOS, 2018).

## **Primeira consulta**

A primeira consulta do pré-natal é bastante longa. O médico deve fazer uma anamnese detalhada a fim de conhecer a história clínica da paciente. Dessa forma, poderá realizar a identificação da paciente, coletar dados so-

cioeconômicos, antecedentes familiares, pessoais, obstétricos e ginecológicos, sexualidade e gestação atual. Isso permitirá a obtenção de informações de como foi a infância, histórico de doenças, infecções e cirurgias prévias, assim como histórico do pai do bebê, objetivando identificar algumas patologias que possam trazer risco ao processo gestacional e fetal, além do histórico familiar detalhado sobre doenças malignas, infecciosas, genéticas e doenças sanguíneas (FEBRASGO, 2021a).

O exame físico dessa grávida também deve ser bem detalhado, a fim de se alcançar um exame clínico bastante completo, identificando carências nutricionais, anemia e hipertensão, de modo que tanto a pressão arterial quanto a pesagem sejam registradas já na primeira consulta. Componentes como o peso, altura, pressão arterial, avaliação de mucosas, tireoide, mamas, pulmões, coração, abdome e extremidades são de extrema importância e também devem ser verificados na primeira consulta. Avaliação nutricional, medida de pressão arterial, palpação abdominal e percepção dinâmica, medida da altura uterina, ausculta dos batimentos cardíofetais, registro dos movimentos fetais, realização do teste de estímulo sonoro simplificado, verificação da presença de edema, exame ginecológico e coleta de material para colpocitologia oncolítica, exame clínico das mamas e toque vaginal, de acordo com a necessidade de cada mulher e com a idade gestacional, são indispensáveis (FEBRASGO, 2021b).

Já no exame ginecológico/obstétrico, a genitália externa deve ser avaliada, assim como a vagina, o colo uterino, o útero e seus anexos. Nas visitas subsequentes, passa a ser obrigatório a medida da altura uterina, a pesagem da paciente, aferição de pressão arterial, verificação de presença de anemia de mucosas, verificação da existência de edemas e a ausculta dos batimentos cardíofetais, assim como avaliação dos mamilos para a lactação (FEBRASGO, 2021b).

Além disso, também é indicado que na primeira consulta sejam solicitados alguns exames complementares, como: hemograma, tipagem sanguínea e fator Rh; coombs indireto, em caso de Rh negativo; glicemia de jejum; teste rápido de triagem para sífilis e/ou VDRL/RPR; teste rápido de diagnóstico Anti-HIV; toxoplasmose IgM e IgG; sorologia para hepatite B – HbsAg; exame de urina e urocultura; ultrassonografia obstétrica não obrigatória, a fim de identificar a idade gestacional; citopatológico de colo de útero, quando necessário; exame da secreção vaginal; parasitológico de fezes, quando houver indicação clínica; e eletroforese de hemoglobina, caso a gestante seja negra e apresente antecedentes familiares de anemia falciforme ou história de anemia crônica (FEBRASGO, 2021b).

## Imunização

A imunização que acontece antes, durante e depois da gravidez irá promover não só a saúde materna, como servirá também de imunidade passiva, garantindo a gravidez e o período pós-natal saudáveis. Com exceção da influenza e da hepatite B, nenhuma vacina deve ser aplicada durante o primeiro trimestre da gestação, independentemente de ser ativa ou inativa. Entretanto, a imunização passiva na gravidez poderá ser realizada em qualquer momento, com o intuito de reduzir a sintomatologia e a proteção do feto. Entende-se por imunização passiva aquela que promove a administração de anticorpos a um receptor, com o intuito de proteção imediata contra um agente microbiano, substância tóxica ou uma célula. A imunização passiva pode ser natural ou artificial. A mais comum é a natural, que é caracterizada pela passagem de anticorpos da mãe para o feto, através da placenta. Já a artificial, é adquirida por meio da imunoglobulina humana combinada, hiper imune ou do soro heterólogo (FEBRASGO, 2021d).

Algumas vacinas, como hepatite B – HBV, influenza (inativada), tétano, difteria e coqueluche – dTpa são indicadas conforme o quadro a seguir:

**Quadro 1** - Tipos de vacinas recomendadas e intervalo entre as doses

Tipos de vacinas	Recomendação	Intervalo entre as doses
Hepatite B (HBV)	O Ministério da Saúde recomenda a vacinação de toda gestante que apresente sorologia negativa para HBV	Primeira dose - primeira consulta; segunda dose - 30 dias após a primeira; terceira dose - seis meses após a primeira.
<i>Influenza</i> (Inativada)	Recomendada a toda gestante, em qualquer trimestre, durante o período sazonal da epidemia.	Dose única na gravidez, conforme campanha do Ministério da Saúde.
Tétano, difteria e coqueluche (dTpa)	Recomendada por CDC, ACOG, FEBRASGO e Ministério da Saúde	Primeira dose antes de 20 semanas (dT); segunda dose a partir de 20 semanas (dTpa); terceira dose com 36 semanas (dT). Deve ser aplicada pelo menos até 20 dias antes do parto.

Fonte: (FEBRASGO, 2021d).

Por recomendação do Ministério da Saúde, todas as gestantes que apresentarem exame negativo de sorologia para hepatite B devem ser vacinadas, assim como as que fazem parte do grupo de infecção pelo vírus influenza A/H1N1, que representam mais de 10% do total de mortes provocadas pela epidemia. Ademais, devido a inúmeros casos de coqueluche no Brasil, em 2014 foi adicionado ao calendário das gestantes a vacina de coqueluche, com o intuito de evitar a doença em recém-nascidos, conforme o esquema abaixo:

**Quadro 2** - Dose atual de vacina contra Tétano, coqueluche e difteria, recomendado conforme o passado vacinal da gestante

	Passado vacinal da gestante	Dose atual
<b>Tétano, coqueluche e difteria</b>	Três ou mais doses com componente tetânico	Fazer uma dose de dTpa como reforço
	Duas doses com componente tetânico	Completar esquema com uma dose de dTpa
	Uma dose com componente tetânico	Completar o esquema com duas doses, uma de dT e outra de dTpa. O Intervalo entre as doses será de 60 dias, com intervalo mínimo de 30 dias.

Fonte: (FEBRASGO, 2021d).

Algumas vacinas, porém, não são recomendadas durante a gravidez, tais como: papilomavírus humano – HPV; rubéola, sarampo e caxumba – MMR; tuberculose – BCG e varicela-zoster, como pode ser constatado no quadro a seguir:

**Quadro 3** - Vacinas não recomendáveis durante a gravidez

Vacina	Recomendação
Papilomavirus humano (HPV)	Não recomendada. Se o esquema vacinal tiver sido iniciado, deve-se protelar sua continuação para o pós-parto
Rubéola	A vacina está contraindicada na gestação, mas pode ser administrada durante a amamentação.
Sarampo, caxumba e rubéola (MMR)	Contraindicada.
Tuberculose (BCG)	Contraindicada.
Varicela-zóster	Contraindicada.

Fonte: (FEBRASGO, 2021d).

Algumas outras vacinas são indicadas durante a gravidez somente em situações especiais. São elas: febre amarela, meningococos (conjugada) – MCV4 e pneumococos, cujas recomendações estão descritas no quadro abaixo:

**Quadro 4** - Vacinas recomendadas em situações especiais durante a gravidez

Vacinas	Recomendação
Febre amarela	Não é rotineiramente indicada a gestantes. Porém, se há situação de risco, recomenda-se aplicar a vacina.
Meningococos (conjugada) (MCV4)	Não é de uso rotineiro na gestação, tendo em vista que não existem dados sobre segurança de seu uso durante a gravidez. Contudo, seu uso pode ser considerado para bloqueio de surtos, tanto a polissacarídea quanto a conjugada.
Pneumococos	Não é de uso rotineiro na gestação, mas pode ser utilizada, se necessário, principalmente em gestantes de risco, não previamente vacinadas.

Fonte: (FEBRASGO, 2021d).

## Citomegalovírus

O citomegalovírus (CMV) é transmitido através da saliva, urina, leite materno, sêmen e sangue, podendo ser transmitido também ao feto por vias transplacentárias, causando infecção congênita. Essa é uma das principais causas de perda auditiva neurossensorial e visual permanentes e dano neurológico em crianças. O quadro clínico primário geralmente é assintomático e, quando do contrário, assemelha-se à mononucleose leve ou a sintomas gripais, apresentando febre e fadiga persistentes. O quadro pode se manter de forma assintomática, culminando com o aparecimento de patologias graves, como surdez e até mesmo o óbito neonatal. O diagnóstico laboratorial dessa doença, por meio da sorologia, nem sempre é conclusivo. Em muitos casos, a presença de IgM positiva não auxilia no diagnóstico da infecção aguda, podendo permanecer positivo por mais de um ano. Além disso, ocorre grande incidência de falsos-positivos e reações cruzadas pelos testes imunoenzimáticos (FEBRASGO, 2021e).

O quadro a seguir apresenta possíveis resultados de sorologia do início da gestação, com interpretação de cada situação e suas implicações:

**Quadro 5** - Interpretação de sorologia no início da gestação

Anticorpos	Avidez de IgG	Interpretação	Implicações
IgM – e IgG –	Não se aplica	Paciente suscetível	Medidas comportamentais para reduzir o risco da Infecção primária
IgM + e IgG –	Não se aplica	Pode ser falso positivo (90%) devido a outro vírus, doença autoimune, métodos laboratoriais	Repetir exame em duas semanas
IgM + e IgG +	Baixa	Infecção recente. Soroconversão é diagnóstico de infecção primária	Conselho sobre a probabilidade de infecção fetal, possíveis sequelas e opções para diagnóstico e tratamento pré-natal
IgM – e IgG +	Alta	Infecção passada versus Infecção recorrente. Um aumento significativo (pelo menos o dobro) em títulos de IgG em série sugere reativação ou reinfeção	Conselho sobre baixo risco de Infecção fetal, mas possíveis sequelas se o feto estiver infectado
IgM – e IgG +	Não se aplica	Infecção passada. Ausência de um aumento significativo nos títulos de IgG em série sugere ausência de reativação ou reinfeção	Conselho sobre baixo risco de infecção fetal e possíveis sequelas. Não são necessários mais testes

Fonte: (FEBRASGO, 2021e).

Em relação à ultrassonografia, os principais achados sugestivos de uma infecção pelo CMV estão descritos na tabela abaixo, seguidos de suas respectivas frequências de acometimentos:

**Tabela 1** - Principais achados sugestivos de uma infecção pelo CMV (Continua)

Achados	Frequência (%)
calcificação cerebral	1 a 17
Microcefalia	15

**Tabela 1** - Principais achados sugestivos de uma infecção pelo CMV (Conclusão)

Intestino hiperecogênico	4 a 13
Restrição de crescimento fetal	2 a 13
Cisto subependimário	12
Ventriculomegalia	4 a 12
Hidropsia	8
Hepatomegalia	4
Alteração plecentária	4
Calcificação hepática	2

Fonte: (FEBRASGO, 2021e).

Não há vacina disponível para o CMV. Dessa forma, sua prevenção se dá por meio de informações detalhadas sobre seus efeitos no feto, assim como orientações sobre medidas de higiene que, segundo estudos, promovem uma redução de até 75% do risco primário. Além de se evitar contato com o sangue e secreções, em casos de infecção materna primária, com o intuito de reduzir o risco de transmissão materno-fetal, a administração quinzenal de HIG vem sendo estudada. Contudo, estudos randomizados não comprovam essa conduta. Terapias antirretrovirais experimentais também foram investigadas, evidenciando o uso de aciclovir como importante medida profilática, apresentando resultados para pacientes assintomáticos em até 82% dos casos (FEBRASGO, 2021e).

### **Monitorização fetal intraparto**

A monitorização fetal intraparto tem como objetivo identificar os fetos que necessitam de intervenções, como, por exemplo, os mal oxigenados, evitando-se, dessa forma, lesões permanentes ao sistema nervoso central, principalmente, paralisia cerebral e óbito. A monitorização fetal pode ser feita através de ausculta intermitente, da cardiotocografia ou, até mesmo, através de uma combinação dos métodos. Em casos de risco habitual, a recomendação é que se faça ausculta intermitente e, nos casos de alto risco, existe uma preferência pela monitorização contínua, caso esteja disponível (FEBRASGO, 2018).

## Prevenção dos defeitos abertos de tubo neural

Durante o desenvolvimento inicial do feto, é formado o tubo neural, o qual, mais tarde, dará origem à medula espinhal, cérebro e às estruturas protetoras vizinhas. Seu fechamento por completo ocorre ao redor da quarta semana de gravidez. Quando esse fechamento ideal não ocorre, podem surgir anomalias congênicas, como anencefalia e espinha bífida. A suplementação com ácido fólico é recomendada como forma de prevenção à essas anomalias, devendo ser iniciada pelo menos um mês antes da concepção e ser mantida até o final do primeiro trimestre de gestação, nos casos com risco habitual, em quantidades sugeridas conforme indicado na tabela a seguir (FEBRASGO, 2021a):

**Tabela 2** - Quantidades de Ácido Fólico recomendadas por instituições de conforme o grupo de risco.

Instituições	Risco habitual	Grupo de risco
US Preventive Services Task Force	400 a 800 mcg	-
Organização Mundial de Saúde	400 mcg	4 a 5 mg
Ministério da Saúde Brasileiro	400 mcg	4 a 5 mg
Centers for Disease Control and Prevention (CDC)	400 mcg	4 mg
The American College of Obstetricians and Gynecologists	400 mcg	4 mg

Fonte: (FEBRASGO, 2021a).

É considerado como grupo de risco para deficiência de folato, pacientes com antecedentes de deficiência de folato pessoal ou na família; em uso de drogas anticonvulsivantes, como ácido valpróico ou carbamazepina; diabetes mellitus; obesidade; polimorfismo genético; doenças inflamatórias intestinais; e cirurgia bariátrica (FEBRASGO, 2021a).

A absorção intestinal do folato difere da absorção do ácido fólico. O folato é excretado por meio da urina, na forma de catabólicos de folato, e o ácido fólico fica retido no sêrum. Estudos indicam que o excesso de ácido fólico não metabolizado pode estar associado com o mascaramento da deficiência de vitamina B12 e o aumento do risco de neuropatias, assim como aumento de alergias, do risco de câncer gastrointestinal, incluindo câncer colorretal, risco de resistência à insulina e diabetes gestacional e distúrbios da tireoide. Estudos ainda

contraditórios indicam que podem aumentar também a incidência de autismo, diminuir o crescimento fetal e a imunidade materna (FEBRASGO, 2021a).

## **Náuseas e vômitos na gravidez**

A ocorrência de náuseas e vômitos durante a gravidez leva a uma redução do aporte alimentar e ingestão de água. Essa condição traz bastante desconforto e prejuízos à gestante e sua causa pode estar relacionada com o surgimento do hormônio gonadotrofina coriônica (HCG) e aumentos nas taxas de estrogênio e progesterona, característicos à gravidez. Suas causas podem ser classificadas como causas diretas ou indiretas. Contudo, a literatura ainda considera o quadro pouco compreendido, levantando a possibilidade de envolvimento de múltiplos órgãos, entre os quais se encontram a tireoide e o fígado. Estes sintomas ocorrem, inicialmente, antes da nona semana de gestação na maioria das mulheres, e devem ser, cuidadosamente, considerados no diagnóstico diferencial para colelitíase e gastroparesia diabética (FEBRASGO, 2021c).

Uma complicação comum em casos de náuseas e vômitos é a hiperêmese gravídica (HG), também conhecida como vômito incoercível ou vômito pernicioso. Essa condição provoca graves náuseas e vômitos durante a gravidez, em decorrência de complicações da êmese gravídica habitual, que é a ocorrência de náuseas e vômitos, ocasionais até cerca de quatorze semanas de gestação. Esse quadro ocorre com uma representatividade de 0,3 a 3% das gestações, podendo causar distúrbios hidroeletrolíticos, alterações nutricionais e metabólicas e risco para a vida materna, constituindo uma das indicações mais comuns de hospitalização durante a gravidez. Febre e dor de cabeça, bem como alterações neurológicas, não estão presentes na HG.

Toxinas, proteínas estranhas, reflexos ocorridos no útero aumentado ou em órgãos digestivos, alterações hormonais, especialmente gonadotrofinas, neuroses e causas psicossomáticas também são capazes de ativar a área do centro do vômito e são indicativos fisiopatológicos que intensificam quadros de náuseas e vômitos durante a gravidez (FEBRASGO, 2021c).

É muito importante que se diagnostique o início desses sintomas, assim como sua gravidade que, de acordo com o quadro a seguir, pode ser avaliada segundo o tempo de duração de cada sintoma nas últimas 24h.

**Quadro 6 - Avaliação da gravidade de sintomas de Náuseas e Vômito**

1. Por quanto tempo se sentiu nauseada nas últimas 24 horas?
Nunca (1) - Até 4 horas (2) - Até 8 horas (3) - Até 12 horas (4) - Mais de 12 horas (5)
2. Quantos episódios de vômitos apresentou nas últimas 24 horas?
Nunca (1) - Até 4 horas (2) - Até 8 horas (3) - Até 12 horas (4) - Mais de 12 horas (5)
3. Em quantos momentos observou intensa salivação e esforço de vômito nas últimas 24 horas?
Nunca (1) - Até 4 horas (2) - Até 8 horas (3) - Até 12 horas (4) - Mais de 12 horas (5)
Classificação - Pontuação ≤ 6: forme leve; entre 7 e 11: forma moderada; ≥ 12: forma grave.

Fonte: (FEBRASGO, 2021c).

O tratamento para tal condição deve ser iniciado com a prevenção. Estudos indicam que polivitamínicos tomados antes da fecundação diminuem a ocorrência das náuseas. O fato pode ser explicado pela capacidade de provocar uma otimização generalizada do estado nutricional ou aumento dos níveis de vitamina B6 (piridoxina) que, apesar de ainda não ser uma conduta consagrada, reforça a importância de uma alimentação equilibrada e em intervalos curtos e regulares, a cada duas horas e em pequenas quantidades. O consumo de alimentos picantes e gordurosos deve ser evitado e substituído por alimentos secos ou suaves, lanches ricos em proteínas ou biscoitos pela manhã antes de se levantar (FEBRASGO, 2021c).

## Ultrassonografia

Segundo a Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), a ultrassonografia morfológica no segundo trimestre da gravidez pode ser dividida em três avaliações. A primeira é aquela na qual é feita uma avaliação “global” da gestação. Nesta etapa é analisado o número de fetos existentes, a posição espacial do feto, a placentação e a medida do colo uterino. A segunda avaliação é referente ao “território fetal”. Nessa etapa, avalia-se o polo cefálico e o sistema nervoso central do feto, analisando parâmetros como biometria, morfologia, coluna, face, região cervical, tórax, abdome, membros e extremidades fetais.

A terceira e última etapa consiste na avaliação dos “anexos fetais”, que incluem a biometria e espessura placentárias, grau placentário, número de vasos do cordão umbilical, volume de líquido amniótico – a partir de uma avaliação subjetiva, índice de líquido amniótico e maior absorção. Nesse momento, também são realizadas observações quanto a morfologia da placentação e do cordão umbilical, como inserção, espessura, ecotextura e ecogenicidade, além de alterações como massas, cistos, enfartos e calcificações que possam estar presentes na placenta. Em relação ao cordão umbilical, não podem deixar de ser avaliadas a inserção placentária e fetal, sua extensão, aspecto, número de vasos presentes, massas, cistos, trombos e dilatações.

### **Orientação contraceptiva no pré-natal e no puerpério**

As gestações não planejadas são consideradas de risco, uma vez que estão frequentemente relacionadas a hábitos e/ou intercorrências obstétricas, como retardo do início ou baixa adesão ao pré-natal, tabagismo, recém-nascido de baixo peso e não aleitamento materno. Ocorrências de novas gestações em um curto período também implicam no aumento do risco gestacional, pois influenciam não só as complicações materno-fetais, mas também apresentam repercussões sociais e econômicas. Sendo assim, a gravidez e o pós-parto são momentos muito oportunos para falar sobre métodos anticoncepcionais e planejamento familiar, uma vez que existirá grande motivação para tal prática.

Como durante o pré-natal a gestante passa a ter um contato próximo e constante com os profissionais de saúde, em razão das frequentes consultas, a transmissão das informações e orientações sobre os métodos contraceptivos, no momento oportuno, às mulheres ou aos casais, fica facilitada, podendo já ser iniciada mesmo durante a gravidez ou logo após o parto. A escolha do método contraceptivo e o momento ideal para iniciá-lo também são de extrema importância ao planejamento adequado de uma nova gravidez e a manutenção do aleitamento materno. Mulheres que estão amamentando também devem ser orientadas quanto a suplementação alimentar do recém-nascido, o retorno da menstruação e os primeiros seis meses de pós-parto, nos quais a chance de uma nova gestação fica aumentada. Todos os métodos contraceptivos devem ser oferecidos às lactantes, de forma que a escolha por um deles possa ser individualizada, obedecendo sempre às indicações e características de cada um (FEBRASGO, 2021b).

## Considerações finais

Fica evidente que a mulher deve receber uma atenção qualificada e constante durante todo o processo de gestação e deve estar sempre acompanhada de perspectivas que garantam uma boa condição de saúde, tanto para a mãe quanto para o feto. Além disso, é extremamente importante oferecer à paciente a oportunidade de experimentar um momento único e gratificante nesse período de sua vida. Para isso, é necessário que os profissionais envolvidos estejam sempre conscientes da importância de sua atenção e da necessidade de aliar o conhecimento técnico específico ao compromisso com o resultado dessa atenção, levando em consideração que, para muitas mulheres, o pré-natal ainda é a única oportunidade para cuidarem de sua de saúde. Além disso, as informações devem chegar à gestante de forma a frisar, sempre, a importância do planejamento familiar adequado, considerando ainda a oportunidade para atuar, integralmente, na promoção e, eventualmente, na recuperação da saúde dessa mulher.

## Referências

- DIAS, R. A. **A importância do pré-natal na atenção básica**. Teófilo Otoni: [s. n.], 2014.
- FEBRASGO. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Isfer EV. **Ultrassonografia morfológica no segundo trimestre da gravidez**. Protocolo FEBRASGO - Obstetrícia, no. 78/ Comissão Nacional Especializada em Ultrassonografia em GO. São Paulo: FEBRASGO, 2018.
- FEBRASGO. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia **Prevenção dos defeitos abertos do tubo neural**. Protocolo FEBRASGO - Obstetrícia, n. 35. Comissão Nacional Especializada em Assistência Pré-Natal. São Paulo: FEBRASGO, 2021a.
- FEBRASGO. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. **Orientação contraceptiva no pré-natal e no puerpério**. Protocolo FEBRASGO - Obstetrícia, n. 71. Comissão Nacional Especializada em Assistência Pré-Natal São Paulo: FEBRASGO, 2021b.
- FEBRASGO. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. **Náuseas e vômitos na gravidez**. Protocolo Febrasgo - Obstetrícia, n. 32. Comissão Nacional Especializada em Assistência Pré-Natal São Paulo: FEBRASGO, 2021c.

FEBRASGO. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. **Imunização ativa e passiva durante a gravidez**. Protocolo FEBRASGO - Obstetrícia, n. 12. Comissão Nacional Especializada em Assistência Pré-Natal São Paulo: FEBRASGO, 2021d.

FEBRASGO. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. **Citomegalovírus e gravidez**. Protocolo FEBRASGO-Obstetrícia, n. 16. Comissão Nacional Especializada em Medicina Fetal. São Paulo: FEBRASGO, 2021e.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Atenção ao pré-natal de baixo risco. **Biblioteca Virtual em Saude**, 2012. *Online*. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos\\_atencao\\_basica\\_32\\_prenatal.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos_atencao_basica_32_prenatal.pdf). Acesso em: 10 nov. 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA LIMA. Secretaria Municipal de Saúde. **Protocolo de Assistência ao Pré-Natal de Baixo Risco**. Nova Lima: Secretaria de Saúde, 2020.

SANTOS, D. S. S.; *et al.* A importância da participação paterna no pré-natal, para a compreensão do parto e puerpério. **Revista Brasileira De Saúde Funcional**, v. 5, n. 2, p. 55, 2018. Disponível em: <https://adventista.emnuvens.com.br/RBSF/article/download/972/767>. Acesso em: 23 nov. 2022.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE SÃO PAULO. Atenção a Gestante e a Puérpera no SUS-SP. **Manual Técnico do Pré-Natal e Puerpério**. São Paulo: [s.n.], 2010.

SECRETARIA DE POLÍTICAS, ÁREA TECNICA DA SAÚDE DA MULHER. **Gestão de Alto Risco**. 4. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2000.

SILVEIRA, S. K.; TRAPANI JÚNIOR, A. T. **Monitorização fetal intraparto**. Protocolo FEBRASGO - Obstetrícia, n. 100. Comissão Nacional Especializada em Assistência ao Abortamento, Parto e Puerpério. São Paulo: FEBRASGO, 2018.

## Notas de fim

1 Bacharel em Engenharia Mecânica pelo Centro Universitário Redentor (UniREDENTOR) e graduando em medicina - Universidade Iguazu (UNIG), campus V, Curso de Medicina, Itaperuna-RJ, Brasil.

2 Cirurgiã-dentista (Univale), Pós-graduada em Ortodontia e Ortopedia Facial dos Maxilares (UNITAU), graduanda em medicina - Universidade Iguazu (UNIG), campus V, Curso de Medicina, Itaperuna-RJ, Brasil.

3 Graduando em medicina - Universidade Iguazu (UNIG), campus V, Curso de Medicina, Itaperuna-RJ, Brasil.

## 6. Os impactos da Covid-19 na população com Síndrome de Down

Thais Aparecida Marques Zanon Jacomino<sup>1</sup>

Lucas Falcão Boechat<sup>2</sup>

Lucas Capita Quarto<sup>3</sup>

Ana Paula Dornellas da Silva<sup>4</sup>

### Considerações iniciais

Em 11 de março de 2020, um vírus denominado SARS-COV-2 ganhou atenção a nível mundial após a Organização Mundial da Saúde (OMS) definir a sua proliferação como uma pandemia (ONYEAKA; ZAHID; PATEL, 2020). O SARS-COV-2 é um vírus que faz parte de um grupo sistemático de vírus de RNA com alta capacidade de transmissão interespecie, responsável pela Covid-19, uma patologia capaz de ocasionar síndromes respiratórias severas e até mesmo óbitos (HUANG *et al.*, 2020). Ainda conforme os autores, a propagação do vírus de humanos para humanos ocorre principalmente por meio do contato com gotículas respiratórias provenientes de pacientes sintomáticos e assintomáticos.

No Brasil, o primeiro caso da Covid-19 foi detectado em fevereiro de 2020 e, desde então, o vírus continua se espalhando no território nacional. Diante do quadro de pandemia da Covid-19, o Ministério da Saúde iniciou uma série de medidas estratégicas para tentar minimizar o índice de contaminação no território brasileiro.

De acordo com Nakajuni (2021), portadores da Síndrome de Down possuem três vezes mais possibilidade de desencadear um quadro grave da Covid-19 quando comparados a população geral. Ainda segundo a autora, esses resultados estão relacionados ao gerenciamento preventivo e clínico dos indivíduos

com a Covid-19 que tem Síndrome de Down, enfatizando a necessidade de promover pesquisas acerca da temática e priorizar esse grupo na vacinação. A Síndrome de Down é uma patologia genética caracterizada pela trissomia do cromossomo 21. A condição afeta o desenvolvimento físico e mental, o que pode desencadear deficiências, alterações em órgãos, no quantitativo de células imunes e nas respostas dos anticorpos (NAKAJUNI, 2021).

Diante do exposto, o capítulo tem como objetivo geral apresentar os impactos da pandemia da COVID-19 na população com síndrome de Down. Para tanto, os objetivos específicos se dividem em: elucidar a síndrome de Down; debater a pandemia da Covid-19 e discutir os aspectos que envolvem a população com síndrome de Down e a Covid-19.

Como procedimento metodológico, recorreu-se a revisão de literatura. Os trabalhos utilizados para o desenvolvimento da presente pesquisa foram avaliados por intermédio de um sistema de leituras seletivas: leitura exploratória (critérios de inclusão e exclusão estabelecidos); leitura analítica (análise de resumos); e leitura interpretativa (análise do texto a partir do ponto de vista do autor sobre o objeto da pesquisa). Os documentos foram selecionados de acordo com a importância do tema e conteúdo para a contribuição científica proposta pelo presente estudo. As bases de dados utilizadas para busca foram: Google Acadêmico, LILACS, Scopus e Web Of Science.

## **A Síndrome de Down**

No ano de 1958, Jérôme Lejeune, geneticista, verificou uma alteração genética causada por um erro de distribuição cromossômica, ao invés de 46, as células possuíam 47 cromossomos, e este cromossomo extra se ligava ao par 21. Sendo assim, o surgimento da denominação Trissomia do 21, e a anomalia foi então batizada como Síndrome de Down em homenagem ao seu descobridor. Dessa forma, a Síndrome de Down corresponde a uma síndrome genética, a qual se caracteriza por um erro na distribuição dos cromossomos durante a divisão celular do embrião, concluindo-se, na maior parte dos casos, uma trissomia do cromossomo 21 (COELHO, 2016).

A maior parte dos exames específicos que permitem detectar a Síndrome de Down (SD) durante a gravidez, atualmente, só são recomendados median-

te alguns aspetos, tais como a idade materna superior a 35 anos, pais ou filho existente com SD e demais alterações cromossômicas (COELHO, 2016).

Sendo assim, o diagnóstico da Síndrome de Down pode ser realizado a partir do nascimento do bebê ou através do acompanhamento pré-natal por meio do exame de ultrassonografia, o qual observa se há alterações fenotípicas e características típicas, associada a diversos problemas de saúde, sendo a deficiência mental e a hipotonia muscular mais comuns dentre elas. Cardiopatias congênicas operáveis, estreitamento duodenal e distúrbios intestinais, como constipação, atribuídos à hipotonia muscular e que podem ser controlados pela alimentação; quadros respiratórios, tais como: sinusite, bronquite, asma crônica; extremidades encurtadas, com mãos e pés “chatos”; instabilidade nas articulações cervicais e comprometimento da articulação coxofemoral; frouxidão de ligamentos que origina problemas nos pés, joelhos e quadris; calcificação de gânglio basal e epilepsia e hipotireoidismo (WUO, 2007).

Segundo Wuo (2007), comparável a qualquer outro indivíduo, o desenvolvimento de uma pessoa com SD deve ser considerado em seus aspectos linguísticos, cognitivos, motores e afetivos, uma vez que cada um desses aspectos, em conjunto com a família, sociedade e a escola, se inter-relacionam e se constituem mutuamente. O modo como a pessoa com SD é concebida pelos outros pode implicar, portanto, ganhos ou prejuízos para o seu desenvolvimento social, afetivo, cognitivo e linguístico, pois estes são socialmente construídos. São as determinações sociais, e não somente as biológicas ou genéticas, que irão permitir o desenvolvimento da pessoa com SD e, conseqüentemente, sua constituição enquanto sujeito.

Visto que os múltiplos recursos proporcionados pelas ciências médicas têm permitido uma diminuição enorme da taxa de mortalidade destes pacientes com SD, o qual intervém precocemente na minimização dos riscos das complicações associadas a este quadro clínico. Sendo assim, seu prognóstico depende, em grande parte, da intervenção precoce multidisciplinar e da estimulação proporcionada pelo meio ambiente, que oriente o indivíduo no seu desenvolvimento rumo ao aumento da sua autonomia (COELHO, 2016).

## A pandemia da Covid-19

No início de dezembro de 2019, os primeiros casos de pneumonia de origem desconhecida foram identificados em Wuhan, capital da província de Hubei. O patógeno foi identificado como um novo envolvido ARN beta-coronavírus que foi atualmente denominado síndrome respiratória aguda coronavírus 2 (SARS-CoV-2), a qual tem uma semelhança filogenética de SARS-CoV (GUAN *et al.*, 2020).

Dado o surto de síndrome respiratória aguda grave de coronavírus (SARS-CoV) em 2002 e o surto de síndrome respiratória de coronavírus no Oriente Médio (MERS-CoV) em 2012, 2019-nCoV é o terceiro coronavírus a surgir na população humana nas últimas duas décadas — uma emergência que colocou as instituições de saúde pública globais em alerta máximo (MUNSTER *et al.*, 2020).

A China respondeu rapidamente, informando a Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre o surto e compartilhando as informações da sequência com a comunidade internacional após a descoberta do agente causador. A OMS respondeu rapidamente, coordenando o desenvolvimento de diagnósticos, a emissão de orientações sobre monitoramento de pacientes, coleta de amostras e tratamento e o fornecimento de informações atualizadas sobre o surto (MUNSTER *et al.*, 2020).

O SARS-CoV-2 é transmitido principalmente de pessoa para pessoa por meio de partículas respiratórias, provavelmente de tamanhos variados, que são liberadas quando uma pessoa infectada tosse, espirra ou fala. Como as partículas menores (aerossóis) e as partículas maiores (gotículas) estão concentradas em poucos metros, a probabilidade de transmissão diminui com o distanciamento físico e o aumento da ventilação. A maioria das infecções por SARS-CoV-2 se espalha pela transmissão de partículas respiratórias a uma curta distância (quando uma pessoa está a menos de 2 metros de uma pessoa infectada). Aerossóis podem ser gerados durante certos procedimentos (por exemplo, intubação ou uso de nebulizadores), mas também ocorrem com outras atividades e em circunstâncias especiais, como falar, cantar ou gritar dentro de casa e em ambientes mal ventilados; nessas situações, pode ocorrer transmissão em distâncias mais longas. Como a transmissão respiratória é tão proeminente, o mascaramento e o distanciamento físico diminuem significativamente a chance de transmissão (SOLOMON, 2020a).

Segundo Solomon (2020b), um grande desafio para conter a propagação do SARS-CoV-2 é que as pessoas assintomáticas e pré-sintomáticas são infecciosas. Os pacientes podem ser infecciosos 1 a 3 dias antes do início dos sintomas, e até 40 a 50% dos casos podem ser atribuídos à transmissão de pessoas assintomáticas ou pré-sintomáticas. Imediatamente antes e logo após o início dos sintomas, os pacientes apresentam níveis elevados de vírus nasofaríngeos, que caem em um período de 1 a 2 semanas.

Os pacientes podem ter RNA de SARS-CoV-2 detectável em testes de reação em cadeia da polimerase (PCR) por semanas a meses, mas estudos que detectam vírus viáveis e avaliações de rastreamento de contato sugerem que a duração da infecciosidade é muito mais curta; as recomendações atuais de especialistas apoiam o levantamento do isolamento na maioria dos pacientes de 10 dias após o início dos sintomas se a febre esteve ausente por pelo menos 24 horas (sem o uso de agentes antipiréticos) e outros sintomas diminuíram (SOLOMON, 2020a, p.1). Os esforços de controle de infecção centram-se em equipamentos de proteção individual para profissionais de saúde, distanciamento social e testes.

A falta de manifestações de doenças graves afeta nossa capacidade de conter a propagação do vírus. A identificação das cadeias de transmissão e o rastreamento subsequente do contato são muito mais complicados se muitas pessoas infectadas permanecerem assintomáticas ou levemente sintomáticas. Se a infecção não causar doenças graves, as pessoas infectadas provavelmente não irão para os centros de saúde. Em vez disso, irão trabalhar e viajar, espalhando potencialmente o vírus para seus contatos, possivelmente até internacionalmente (MUNSTER *et al.*, 2020).

O espectro clínico da infecção por SARS-CoV-2 varia de infecção assintomática a doença crítica. Entre os pacientes sintomáticos, o período médio de incubação é de aproximadamente 4 a 5 dias, e 97,5% apresentam sintomas 5 dias após a infecção. Em algumas séries de pacientes hospitalizados, a falta de ar desenvolveu-se em média 5 a 8 dias após o início dos sintomas; sua ocorrência é sugestiva de agravamento da doença. A covid-19 tem uma variedade de manifestações clínicas, incluindo tosse, febre, mialgias, sintomas gastrointestinais e anosmia, fatores de risco para complicações de Covid-19 incluem doença cardiovascular, doença pulmonar crônica, diabetes, obesidade, hipertensão, asma, indivíduos fumantes, acima de 60 anos, gestantes, puérperas, anemia falciforme e talassemia, doença renal crônica em estágio avançado (graus 3,4 e 5),

imunodepressão provocada pelo tratamento de condições autoimunes, como o lúpus ou câncer, exceto câncer de pele não melanoma, doenças cromossômicas com estado de fragilidade imunológica (SOLOMON, 2020a).

A avaliação e o manejo da Covid-19 dependem da gravidade da doença, segundo Solomon (2020a). Os pacientes com doença leve geralmente se recuperam em casa, enquanto os pacientes com doença moderada devem ser monitorados de perto e, às vezes, hospitalizados. O diagnóstico de Covid-19 é comumente feito por meio da detecção do RNA do SARS-CoV-2 por teste de PCR de um esfregaço nasofaríngeo ou outras amostras, incluindo saliva. Os testes de antígeno geralmente são menos sensíveis do que os testes de PCR, mas são mais baratos e podem ser usados no local de atendimento com resultados rápidos.

Segundo Callea (2020), os tratamentos paliativos mais indicados incluem oxigênio para casos mais graves e pacientes de alto risco devido a outras doenças, e suportes respiratórios, como ventilação, para pacientes em estado crítico.

Até o momento, o desenvolvimento de vacinas para a prevenção da infecção com a síndrome respiratória aguda grave coronavírus 2 (SARS-CoV-2) tem sido uma história de sucesso. Efeitos colaterais locais menores, como dor, vermelhidão e inchaço foram observados. Sintomas sistêmicos como febre, fadiga, dor de cabeça e dores musculares e articulares também foram observados, e a maioria ocorreu durante as primeiras 24 a 48 horas após a vacinação. A OMS não recomenda a automedicação, incluindo ingestão de antibióticos, como prevenção ou cura da COVID-19 (CALLEA, 2020).

### **Discussão: o impacto da pandemia (Covid-19) na população com Síndrome de Down**

A pandemia ocasionada pelo novo corona vírus (SARS-CoV-2) lançou um enorme desafio, já que inexistem, até o momento, vacinas ou tratamentos comprovadamente eficazes contra a infecção. Sendo assim, o distanciamento social e a redução do contato físico com outras pessoas têm sido as principais orientações para a prevenção da Covid-19. Já pessoas com deficiência apresentam situações de vulnerabilidade específicas, especialmente no contexto da crise sanitária, social e política que o Brasil atravessa, e enfrentam, potencialmente, desafios maiores diante das medidas de contenção da pandemia (KUPER *et al.*, 2020).

Segundo Kuper *et al.* (2020, p. 1),

A Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, criada em 2006 pelas Nações Unidas, assim define pessoas com deficiência: aquelas que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdades de condições com as demais pessoas.

Apesar de não haver consenso sobre sua maior vulnerabilidade ao vírus somente por terem alguma deficiência, uma parte considerável desse grupo de pessoas é reconhecida pelo risco relevante para o desenvolvimento da forma mais grave da Covid-19, seja pelas comorbidades presentes entre elas, seja pelas peculiaridades de sua rotina de vida, como a necessidade da presença de um cuidador e os impactos da doença sobre suas estruturas de apoio da família, amigos e serviços a que costumam recorrer. Surpreendentemente, nenhum artigo no último ano tem lidado com o impacto potencial da Covid-19 na síndrome de Down (SD).

Como a Covid-19 se apresenta como uma síndrome respiratória aguda grave, e a SD é uma doença cromossômica mais frequente com a maior suscetibilidade para desenvolver infecções respiratórias e complicações, parece oportuno focar nessa síndrome durante a pandemia em andamento. Observando assim, o DS representa um problema global com mais de 5,5 milhões de pessoas afetadas, 1: 700 casos nascidos vivos e um aumento de 30% nas últimas décadas. Da mesma forma, a expectativa de vida está aumentando com os anos e um grande número de sujeitos chega à vida adulta, visto que a idade pediátrica, em geral, parece ser menos afetada pela Covid-19. Porém, observa-se que crianças com SD são especialmente vulneráveis e suscetíveis a infecções respiratórias. Além disso, apresentam comorbidades como imunodeficiência e cardiopatias, especialmente aquelas com troca valvar cirúrgica, obesidade, diabetes que comprovadamente pioram o desfecho de pacientes com Covid-19 (CALLEA, 2020).

De acordo com Callea (2020, p. 1901),

Atualmente, não há relatórios oficiais sobre a incidência e evolução do COVID - 19 na SD. A Revista Virtual Síndrome de Down mencionou casos de COVID - 19 em pacientes

com SD com evolução variável, desde a recuperação até o óbito. A Trisomy 21 Research Society está avaliando a evolução da pandemia em pacientes com SD para responder a duas questões principais: (a) os indivíduos com SD são mais suscetíveis à infecção por COVID-19? (b) eles, uma vez infectados, apresentam maior risco de complicações do que a população típica? Na ausência de uma vacina eficaz e de antivirais específicos, até o momento, o tratamento com COVID - 19 permanece empírico. No entanto, avanços têm sido feitos com a racionalização do tratamento com a combinação de medicamentos para prevenir ou curar as complicações, como antivirais (remdesivir), antiinflamatórios (cloroquina, azitromicina) e anticoagulantes.

Em meio a esse complexo contexto epidemiológico, político e socioeconômico, acrescido das limitações orçamentárias impostas pela Emenda Constitucional nº 959 e de tensões políticas e científicas na sociedade sobre o enfrentamento da pandemia, coube às diversas lideranças do Sistema Único de Saúde (SUS) investir e atuar nas frentes de prevenção, diagnóstico, tratamento e reabilitação (KUPER, 2020).

Assim como, atualmente, a SD passa pelas mesmas medidas de controle e prevenção estabelecidas pelos Serviços de Saúde Pública (APS) em todo o mundo. Sendo que as principais recomendações consistem em distanciamento social, uso de máscara e luvas de proteção, lavagem frequente das mãos e desinfecção de mãos e ambientes. A exposição desnecessária deve ser evitada e as pessoas não autorizadas devem ficar em casa como profilaxia ou em quarentena.

Do mesmo modo, todo cenário de pandemia gera grandes preocupações para as famílias de crianças com SD por várias razões, visto que, em cerca de 40% das famílias, um membro (principalmente os pais) já havia parado de trabalhar há muito tempo, enquanto outros, a menos que estejam presos, trabalham fora e voltam para casa, estando, portanto, em risco potencial de propagação do contágio. Por outro lado, o estilo de vida e os ritmos são prejudicados pela perda de apoios às famílias devido ao isolamento educacional e da rede familiar, e porque os sujeitos com SD costumam prosperar na escola e por visitar parentes, principalmente os avós (CALLEA, 2020).

De acordo com Nicastrì *et al.* (2021, p. 609),

Em conclusão, os indivíduos com SD, devido ao alto índice de comorbidades, diferenças anatômicas no trato respiratório superior e desregulação imunológica, manifestam diversos fatores de risco para infecções respiratórias e evolução desfavorável. O reconhecimento da relevância clínica da SD no manejo de COVID-19 é crucial, e os indivíduos com SD estão entre os candidatos prioritários para terapia de imunossupressão precoce, para terapias antivirais disponíveis, finalmente, para vacinação contra SARS-CoV-2, quando disponível.

Diante de todo cenário dessa pandemia, é preciso dispor de recursos tecnológicos humanos capazes de garantir às pessoas com deficiência a mesma qualidade de atendimento oferecida aos demais e priorizá-las conforme determina o Estatuto da Pessoa com Deficiência, definido por lei. Sendo assim, a Federação Brasileira das Associações de Síndrome de Down reiterou a observação da não discriminação aos portadores dessa alteração genética, nos protocolos de tratamento e no acesso, em situação de escassez de recursos. Sendo de extrema importância, reafirmar que o direito à saúde está previsto na Constituição do Brasil e se aplica a todos, o seu descumprimento viola os direitos humanos (KUPER *et al.*, 2020).

No contexto atual da pandemia da Covid-19, a questão emergente é qual seria o impacto dessa desregulação imunológica na infecção SARS-Cov-2 em pacientes com SD. A despeito do conhecimento desse perfil imunológico, ainda não está claro como os indivíduos com SD podem responder a infecções pelo SARS-CoV-2.

Neste sentido, Silva *et al.* (2020, p. 3) afirmam que

Espinosa apresenta um estudo de perspectiva, descrevendo por que indivíduos com SD devem ser considerados uma população de alto risco para infecção pelo SARS-CoV-2 e desenvolver forma grave de COVID-19, maiores taxas de hospitalização e terapia intensiva, infecções bacterianas secundárias e mortalidade. Especificamente, a desregulação imune causada pela trissomia 21 poderia resultar em uma síndrome exacerbada de liberação de citocinas (*a perfecto storm*) em relação à observada na população euploide, justificando, assim, monitoramento adicional e cuidados especializados para pessoas com COVID-19 e SD.

É consenso entre as equipes responsáveis pelo cuidado de pessoas com SD que investimentos em saúde, educação e inclusão social resultam em uma maior qualidade de vida e níveis mais elevados de autonomia. Portanto, estratégias de apoio devem estar centradas no fornecimento de informações de forma tanto direta para pessoas com SD como indireta para seus familiares e cuidadores; ao focar o papel e a autonomia dessas pessoas para compartilhar o cuidado, também estamos promovendo a saúde da família. Juntamente com relação aos hábitos de saúde, bons hábitos de alimentação são um aspecto importante do estilo de vida saudável das pessoas com SD.

Algumas pessoas com SD podem ter predisposição à obesidade, e uma dieta inapropriada pode comprometer seu estilo de vida e induzir alterações em seus sistemas imunes. Outro aspecto importante a ser considerado durante o isolamento social é a ocorrência de comportamento sedentário e de baixos níveis de atividade física, os quais são fatores de risco para pessoas com SD. De fato, um estilo de vida sedentário aumenta a suscetibilidade a infecções virais e o desenvolvimento de fatores de risco para doenças cardiovasculares e metabólicas que são mais frequentes em pessoas com SD, tais como obesidade, hipertensão e diabetes. Portanto, é extremamente importante que as pessoas com SD evitem o comportamento sedentário e pratiquem atividades físicas durante o isolamento social. Recomenda-se atividade física aeróbica de intensidade moderada (SARAIVA *et al.*, 2020).

Segundo Saraiva *et al.* (2020, p. 940),

O protagonismo das pessoas com SD na promoção da prevenção da COVID-19 contribuiu para a sua inclusão social e para a quebra do estigma de limitações carregado pela população com SD. Por fim, a educação e o apoio da família são aspectos importantes no ensino das práticas de atenção à saúde, identificando os hábitos e o estilo de vida recomendados como abordagens fundamentais para a prevenção da COVID-19 na população com SD.

Se a criança ou adolescente com SD apresentar sintomas sugestivos de Covid-19, o primeiro passo deve ser avisar ao seu médico assistente, que irá orientar a conduta a seguir. Se os sintomas são leves (coriza ou congestão nasal, alimentando-se bem e respiração normal), deve ficar em casa. Se disponível, realizar teste RT-PCR para a Covid-19. Se apresentar sintomas graves, como dispneia, deve ser avaliada na unidade de saúde mais próxima. Nas

crianças ou adolescentes sintomáticos, cuidados redobrados com secreções respiratórias e digestivas, como fezes (SILVA *et al.*, 2020).

De acordo com Callea (2020, p. 1902),

Propõem um fluxograma de atenção à abordagem médica de crianças com SD e com sintomas de COVID-19 (*DS Center Bambino Gesù Children's Hospital*). De acordo com os autores o protocolo contém instruções relacionadas à importância das crianças com SD terem acesso mais precoce a testes de diagnóstico e tratamento antiviral, especialmente em estados de disfunção imunológica, infecções pulmonares recorrentes, cardiopatia congênita e obesidade. Sugerem que o teste de RT-PCR, seja realizado na saliva em vez do swab orofaríngeo e asseguram que o teste de saliva é fácil, seguro, não invasivo e igualmente adequado.

Atenção particular deve ser dada a crianças com SD que apresentam atraso do desenvolvimento neuropsicomotor, ou adolescentes com deficiência intelectual e dependência na vida adaptativa. Os cuidados de prevenção da Covid-19 nestes casos tornam-se um grande desafio para os cuidadores e a família. Pode haver a necessidade de ajuda extra para aprender sobre “distanciamento social” e como evitar a propagação da infecção. Os problemas de comunicação podem dificultar as medidas de prevenção da Covid-19. Crianças com SD podem ter dificuldades para expressar quando não se sentem bem, em identificar e descrever os sintomas, atrasando o atendimento médico. Já as crianças maiores, adolescentes e adultos com SD devem ser informadas sobre as medidas de prevenção da Covid-19, considerando as habilidades individuais de compreensão. Neste processo, sugerimos o uso de palavras e figuras simples, histórias sociais e suportes visuais para mostrar como é manter uma distância segura.

Segundo Silva (2020, p. 4),

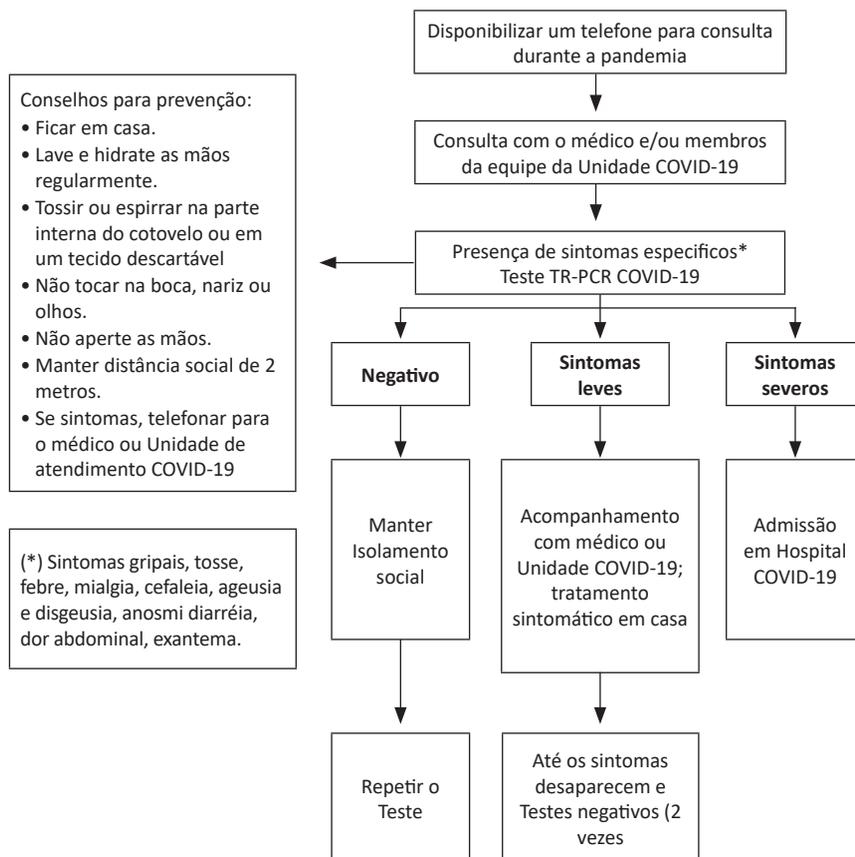
Como as pessoas com SD são bem sociáveis e habitualmente expressam afetividade com toques e abraços, esclareça que durante a pandemia sorrir, acenar e socializar à distância é bom, mas evite tocar outras pessoas. Ensinar e demonstrar a lavagem das mãos usando o refrão de uma música conhecida como “Feliz Aniversário” e que deve durar cerca de 20 segundos.

Pessoas com SD e que apresentam certas morbidades, como cardiopatia, problemas respiratórios crônicos, asma, apneia obstrutiva do sono e diabetes mellitus tornam-se grupo de maior risco para possível desenvolvimento de formas graves de SARS-Cov-2. Ter atenção especial para pacientes com deficiência imunológica em tratamento para câncer com quimioterapia ou tratamento para doenças autoimunes como artrite reumatoide, lúpus ou psoríase. Do mesmo modo, pessoas com SD são mais sensíveis a mudanças repentinas na rotina e no ambiente, e facilmente ficam ansiosos diante de situações com estresse, como nesta pandemia. Assim, atitudes e condutas que minimizem esse estresse devem ser estimuladas. A rotina diária deve ser seguida regularmente, tanto quanto possível, mantendo regularidade nos horários de sono, despertar e atividades da vida diária no domicílio. Tentar evitar muita exposição às notícias na TV (SILVA *et al.*, 2020).

De acordo com Callea (2020, p. 1903),

A dieta deve ser saudável e equilibrada com grãos integrais, alimentos ricos em proteínas, frutas e vegetais, laticínios e gorduras saudáveis. Não existem alimentos ou nutrientes conhecidos que previnam ou tratam a COVID-19. Limitem a três refeições equilibradas e dois lanches saudáveis em porções adequadas à idade e ao peso da criança. Evitar alimentações por compensações emocionais.

**Figura 1** - Fluxograma para atenção à criança com SD e suspeita de Covid-19



Fonte: (CALLEA, 2020).

Portanto, podemos observar que pessoas com SD têm um perfil único de doenças cardiovasculares e cardiopulmonares. Quase 50% dos recém-nascidos com SD são afetados por alguma forma de doença cardíaca congênita (CC), que em muitos casos requer reparo por meio de cirurgia cardíaca. No entanto, adultos com SD parecem estar protegidos da doença coronariana. Essa dualidade no fenótipo cardíaco torna difícil neste ponto avaliar os impactos da DCC no desenvolvimento de Covid-19 na SD. Embora seja provável que a DAC leve, viável e não reparada seja um fator de risco para COVID-19 grave, a avaliação é menos clara para aqueles indivíduos que se submeteram a um reparo eficaz por meio de cirurgia cardíaca e têm função cardíaca normal.

Além disso, diversas anormalidades anatômicas das vias aéreas superiores são consideradas principais fatores de risco para infecções respiratórias na SD. Disfagia e aspiração, que são mais comuns na SD, também podem aumentar a predisposição à infecção pulmonar nessa população. Além desses fatores estruturais, a hipotonia pode aumentar a probabilidade de obstrução das vias aéreas proximais e disfagia na SD. Apneia obstrutiva do sono (AOS), que é muito comum em pessoas com SD, muitas vezes pode causar hipóxia intermitente crônica e acidose respiratória, o que, por sua vez, pode levar à hipertensão pulmonar, uma condição que também é mais comum na SD.

A AOS pode criar indiretamente um fator de risco adicional para a gravidade da Covid-19, acelerando a hipoxemia, predispondo à hipertensão pulmonar e diminuindo a capacidade cardiopulmonar. Embora alguns estudos apoiem a noção de que a SAOS é um fator de risco para SDRA em alguns locais, outros estudos sugerem que a obesidade (que está associada à AOS) pode ser um fator de risco mais alto para a SDRA do que a própria OSA.

No contexto da Covid-19, a doença pulmonar crônica e a obesidade são fatores de risco reconhecidos, mas o impacto autônomo da AOS especificamente ainda precisa ser totalmente elucidado. Sendo assim, além dos riscos impostos pela desregulação imunológica causada pela trissomia do cromossomo 21, outros fatores de risco poderiam contribuir para uma forma mais grave da Covid-19 na SD (ESPINOSA, 2020).

No geral, segundo Espinosa (2020, p. 5),

A combinação de desregulação imunológica e outros fatores de risco potenciais sugerem que os indivíduos com SD e infecção confirmada por SARS-CoV-2 devem ser submetidos a um monitoramento mais próximo, incluindo monitoramento rápido e em tempo real de marcadores inflamatórios (por exemplo, CRP, IL-6, TNF- $\alpha$ ), dano miocárdico (por exemplo, peptídeo natriurético cerebral, troponina cardíaca, mioglobina) e infecções bacterianas secundárias. À medida que mais ensaios clínicos para imunossuppressores direcionados são realizados em todo o mundo, os indivíduos com SD são os principais candidatos para esta intervenção e outras abordagens para diminuir a tempestade de citocinas.

Na ausência de dados clínicos e epidemiológicos, claramente para definir o impacto da Covid-19 na população com SD, esta perspectiva e as hipóteses expostas devem ser abordadas com melhor convicção. No entanto, esperamos que, com toda a análise e estudo da literatura, possamos incitar médicos em todo o mundo a ter atenção especial aos indivíduos com SD e adotar medidas para neutralizar os efeitos, principalmente os efeitos da tempestade de citocinas e outros fatores de risco potenciais nesta população (ESPINOSA, 2020).

## **Considerações finais**

Diante das atuais condições dadas pelo processo pandêmico e incerto, os portadores da Síndrome de Down possuem três vezes mais possibilidade de desencadear um quadro grave da Covid-19 quando comparados a população geral, por ser uma patologia genética caracterizada pela trissomia do cromossomo 21 e sua condição afetar o desenvolvimento tanto físico quanto mental, o que pode desencadear deficiências, alterações em órgãos, no quantitativo de células imunes e nas respostas dos anticorpos desses portadores. Assim como, apresentarem um perfil único de doenças cardiovasculares e cardiopulmonares, observou-se que a avaliação é menos clara para aqueles indivíduos que se submeteram a um reparo eficaz por meio de cirurgia cardíaca e têm função cardíaca normal. Da mesma forma, diversas anormalidades anatômicas das vias aéreas superiores são consideradas principais fatores de risco para infecções respiratórias nos portadores da síndrome de Down.

Vacinas comprovadamente eficazes contra a infecção, bem como distanciamento social e a redução do contato físico com outras pessoas, têm sido as principais orientações para a prevenção da Covid-19, já pessoas com deficiência apresentam situações de vulnerabilidade específicas, especialmente no contexto da crise sanitária, social e política que o Brasil atravessa, e enfrentam, potencialmente, desafios maiores diante das medidas de contenção da atual pandemia. Assim como a rápida resposta contra a Covid-19 relativo a esse público, sendo que os principais pontos de atenção para prevenção, as estratégicas centradas quanto ao fornecimento das informações tanto de forma direta com portadores da SD, quanto de forma indireta para seus familiares e cuidadores, visto que, ao focar o papel e a autonomia desses indivíduos para compartilhar todo cuidado, promovem a saúde de seus familiares.

Portanto, todo protagonismo dos portadores da SD no quesito da prevenção da Covid-19 pode contribuir para a inclusão social destes e para a queda do estigma de limitações, os quais são carregados pela população dos portadores da síndrome de Down. Por isso, a educação e todo apoio de seus familiares são aspectos de extrema importância no ensino das práticas de atenção à saúde, os quais identificam hábitos e estilo de vida, recomendados como uma abordagem fundamental para prevenir a contaminação da corona vírus na população portadora da Síndrome de Down.

## Referências

- CALLEA, M. COVID-19 e síndrome de Down. **Acta Pediátrica**, v. 109, p. 1901-1903, 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/apa.15409>. Acesso em: 06 abr. 2021.
- COELHO, C. A Síndrome de Down. **Psicologia**, p. 1-14, 2016. Disponível em: <https://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0963.pdf>. Acesso em: 10 Agost 2021.
- DESSEN, A. M. *et al.* Síndrome de Down: etiologia, caracterização e impacto na família. **N Engl J Med**, v. 215, p. 609-613, 2002.
- ESPINOSA, J. M. Down Syndrome and COVID-19: A Perfect Storm. **Cell Reports Medicine**, v. 1, 19 mai. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7252041/pdf/main.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2021.
- GUAN, W. *et al.* Características clínicas da doença coronavírus 2019 na China. **N Engl J Med**, v. 382, p. 1708-1720, 2020. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2002032>. Acesso em: 02 ago. 2021.
- HUANG, C. *et al.* Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **Lancet**, v. 395, n. 10.223, p.497-506, 2020. Disponível em: [https://www.thelancet.com/article/S0140-6736\(20\)30183-5/fulltext](https://www.thelancet.com/article/S0140-6736(20)30183-5/fulltext). Acesso em: 11 nov. 2022.
- KUPER, F. D. *et al.* The association of depression, anxiety, and stress with caring for a child with Congenital Zika Syndrome in Brazil; Results of a cross-sectional study. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, New York, v. 13, n. 9, p. 19-25, 2019.
- MUNSTER, V. J. *et al.* Um novo coronavírus emergindo na China-questões-chave para avaliação de impacto. **N Engl J Med**, v. 382, p. 692-694, 2020. Disponível em: [https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMp2000929?query=featured\\_coronavirus](https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMp2000929?query=featured_coronavirus). Acesso em: 02 ago. 2021.

- NAKAJUNI, M. Adultos com Síndrome de Down seriam mais vulneráveis à Covid-19. **Saúde de Veja**, 11 mar. 2021. *Online*. Disponível em: <https://saude.abril.com.br/medicina/adultos-com-sindrome-de-down-seriam-mais-vulneraveis-a-covid-19/> Acesso em 18 ago. 2021.
- NICASTRI, E. Pacientes com Síndrome de Down com pneumonia COVID-19: uma categoria de alto risco para resultados desfavoráveis. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 103, p. 607-610, fev. 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1201971220325030>. Acesso em: 06 abr. 2021.
- ONYEAKA, H.K.; ZAHID, S.; PATEL, R. S. The unaddressed 16 Spector f behavioral behavior during a coronavirus pandemic. **Cureus**, v. 12, n. 3, 2020. Disponível em: <https://www.cureus.com/articles/29428-the-unaddressed-behavioral-health-aspect-during-the-coronavirus-pandemic>. Acesso em: 11 nov. 2022.
- SARAIVA, J. F. *et al.* Ações contra a Covid-19 na População com Síndrome de Down. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 115, n. 5, nov. 2020. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2020001300939&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2020001300939&script=sci_arttext). Acesso em: 6 abr. 2021.
- SILVA, M. F. G. R. T. COVID-19 e Síndrome de Down. **Cad. psicopedag.**, São Paulo, v. 7, n. 16, p.34-41, 2021.
- SOLOMON, C. G. (Ed.) Covid leve ou moderado-19. **N Engl J Med**, v. 383, p. 1757-1766, 2020a. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMcp2009249>. Acesso em: 03 ago. 2021.
- SOLOMON, C. G. (Ed.) Covid severo-19. **N Engl J Med**, v. 383, p. 2451-2460, 2020b. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMcp2009575>. Acesso em: 03 ago. 2021.
- WUO, S. A. A Construção Social da Síndrome de Down. **Cad. psicopedag.**, São Paulo, v. 6, n. 11, 2007. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/cap/v6n11/v6n11a02.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2021.

## Notas de fim

- 1 Especialista em Audiologia pelo CEFAC – RJ. Graduação de Fonoaudiologia pela Faculdade Redentor e Graduanda de Medicina, UNIG – CAMPUS V. E-mail: thaiszanon@gmail.com.
- 2 Graduando de Medicina, UNIG – CAMPUS V. E-mail: luccasfb15@hotmail.com.
- 3 Mestrando no Programa de Pós-graduação em Cognição e Linguagem pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. E-mail: lcapitav@gmail.com.

4   Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Ortodontia e Odontopediatria na Universidade de São Paulo, Mestre e especialista em Odontopediatria, Especialista em Ortodontia, Especialista em Programa de Saúde da Família e Docente do curso de Odontologia pela UNIG-Campus V. E-mail: anapaula-dornellas@hotmail.com.

## 7. A incidência de ansiedade e depressão em estudantes de medicina: a pandemia da Covid-19 como fator agravante

Keila Sanches Soares<sup>1</sup>

Ana Julia de Araújo Lacerda<sup>2</sup>

Fábio Luiz Fully Teixeira<sup>3</sup>

Mariana Fernandes Ramos dos Santos<sup>4</sup>

### Considerações iniciais

O coronavírus do tipo SARS-Cov-2, causador da doença Covid-19, cuja origem está na cidade de Wuhan, na China, e dali foi se dispersando pelo mundo, sendo a mesma caracterizada como uma pandemia em março de 2020 (DÍAZ-CASTRILLÓN; TORO-MONTOYA, 2021). As medidas de isolamento social são as normas estabelecidas pelos países como meio de impedir a expansão do novo coronavírus, que acabam elevando o nível de estresse, prejudicando a todas as pessoas (ZHOU *et al.*, 2020). Como toda e qualquer medida, aponta alterações de grande significância e que repercutem em consequências que influenciam o desenvolvimento humano como todo, em que o capítulo foca-se na Saúde Mental.

Por conseguinte, este capítulo foi norteado pela seguinte hipótese: há uma ocorrência significativa de ansiedade e depressão entre estudantes de medicina em detrimento da Covid-19. Para tal, o capítulo teve como base uma pesquisa de levantamento bibliográfico em artigos científicos e/ou periódicos, rastreados em plataformas como Scielo, Bireme, biblioteca virtual da saúde (BVS), Google acadêmico, entre outros. Assim, o objetivo desse capítulo foi fazer uma revisão bibliográfica sobre as associações da pandemia com sintomas de ansiedade e depressão, bem como analisar a ocorrência desses sintomas entre os estudantes de medicina, tendo a pandemia da Covid-19 como fator agravante.

Justifica-se este capítulo pela importância de se estudar como a conjuntura de pandemia atual pode contribuir para que a incidência de ansiedade e depressão entre a população aumente, em específico os estudantes de medicina, e, com isso, analisar formas de prevenção e intervenções dentro do público estudado.

## **Referencial teórico: sob olhares diversos**

Diversas pesquisas em variados países, com o objetivo de averiguar as consequências do coronavírus na saúde mental, têm mostrado que os indivíduos, durante a quarentena, tem ficado mais ansiosos, estressados, com sintomas de síndrome de pânico e tantos outros problemas de adoecimento mental (DUAN; ZHU, 2020). Barros *et al.* (2020), em um estudo realizado nas grandes regiões brasileiras (Sudeste, Nordeste, Sul, Norte e Centro-Oeste), onde 45.161 pessoas foram entrevistadas, constataram que, durante o período de quarentena, 40,4% dos entrevistados tiveram com frequência um sentimento de tristeza e depressão, 52,6% tiveram uma sensação de nervosismo e ansiedade, 43% informaram apresentar problemas com sono, enquanto em 48% piorou os problemas de sono que já tinham antes.

Outrossim, a correlação entre saúde mental e a qualidade de sono tem sido de dada relevância. Uma pesquisa realizada em indivíduos da região de Campinas (Brasil) comprovou que a existência de transtornos mentais comuns se ligava a um crescimento de 61% no predomínio de uma qualidade de sono ruim (BARROS *et al.*, 2019). Estudo feito na faculdade de medicina chinesa mostrou a incidência de depressão entre estudantes, entre 35,5%, e a incidência de ansiedade chegando a 22,1%, na qual grande parte dos entrevistados possuíam um conjunto de características compatíveis de depressão ou grau de ansiedade leve ou moderada (LIU *et al.*, 2020a).

Registros da OMS (Organização Mundial da Saúde) do ano de 2017 mostram que, no mundo, aproximadamente 322 milhões de pessoas são prejudicadas pela depressão, e o pressuposto é que, em 2030, seja a doença mental mais impactante mundialmente. Já a ansiedade refere-se a um estado emocional comum, em que o indivíduo começa a se preparar supostamente para que algo ruim possa ocorrer, tornando-se uma doença quando acontece com muita frequência (ALVES, 2012). O Transtorno de Ansiedade tem incidido em 3,4%

da população no mundo, correspondendo a 264 milhões de pessoas, acontecendo com grande predominância no grupo feminino (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017). Nas primeiras semanas de confinamento devido às políticas restritivas de isolamento social, houve relatos de sintomas de depressão e ansiedade entre os estudantes universitários, em níveis mais altos do que anterior à pandemia (LI *et al.*, 2020).

Dessa forma, a pandemia da Covid-19 tem mostrado que, além da preocupação com a saúde física, deve se ter como preocupação o foco no cuidado e atenção relativos também com a saúde mental (RODRIGUES *et al.*, 2020). Nessa perspectiva, esse cenário despertou nosso interesse em pesquisar sobre as mudanças comportamentais dos estudantes do curso de medicina diante à pandemia da Covid-19 como fator agravante.

Diante desta análise da correlação da ansiedade e depressão a nível mundial, bem como no aparecimento no público de graduação em Medicina e a associação com a pandemia, é de suma importância que nos atentemos para a investigação dos dados que contribuem para este estado de vulnerabilidade dentro de um contexto adoecido que é o pandêmico.

## **Discussão**

O coronavírus do tipo SARS-Cov-2, causador da doença Covid-19, cuja origem está na cidade de Wuhan na China e dali foi se dispersando pelo mundo, sendo a mesma caracterizada como uma pandemia em março de 2020 (DÍAZ-CASTRILLÓN; TORO-MONTOYA, 2021). A forma rápida em que os indivíduos transmitem o vírus, juntamente com a alta capacidade infecciosa, gera uma sensação de medo com a possibilidade de perda da saúde física e perda da vida (WANG, 2021). Aliada a tudo isso, as medidas de isolamento social são as formas adotadas para impedir a expansão do coronavírus, que acabam elevando o nível de estresse, prejudicando a saúde mental das pessoas (ZHOU *et al.*, 2020).

Quando o isolamento social tem maior duração, acabam afetando de forma negativa a saúde mental, deixando o indivíduo mais estressado, com a sensação de estresse após a vivência de algum trauma (BROOKS *et al.*, 2020). Diversas pesquisas em variados países, com o objetivo de averiguar as consequências do coronavírus na saúde mental, têm mostrado que os indivíduos, durante o iso-

lamento, tem ficado mais ansiosos, estressados, com sintomas de síndrome de pânico e tantos outros problemas de adoecimento mental. (DUAN; ZHU, 2020). Um estudo recente sobre pesquisas no âmbito da saúde mental relacionadas à Covid-19 mostrou que a supremacia de depressão e ansiedade estavam em torno de 50,7% e 44%, de maneira respectiva (LIU *et al.*, 2020).

Em estudo feito na China no surgimento da Covid-19 para avaliar os efeitos psicológicos que a quarentena provocava nos indivíduos (WANG *et al.*, 2020), mostrou-se que mais da metade dos entrevistados foram afetados de forma moderada a grave, sendo constatada a ansiedade grave em um terço dos entrevistados. Dentre os que tiveram maior impacto psicológico, estavam as mulheres, estudantes e as pessoas que já haviam apresentado uma manifestação de sintomas físicos anteriormente a pandemia.

Estudo feito nas grandes regiões brasileiras (Sudeste, Nordeste, Sul, Norte e Centro-Oeste), onde 45.161 pessoas foram entrevistadas, constataram que, durante a pandemia, 40,4% dos entrevistados tiveram com frequência um sentimento de tristeza e depressão, 52,6% relataram estarem ansiosos e nervosos, 43% informaram o surgimento de problemas com sono, enquanto 48% piorou os problemas de sono que já tinham antes. O público mais afetado foi composto por adultos, jovens, mulheres e indivíduos que tiveram episódios de depressão anteriormente. Notou-se, nesse público, sensações de nervosismo, tristeza e mudanças no sono (BARROS *et al.*, 2020).

Outrossim, a correlação entre saúde mental e a qualidade de sono tem sido de dada relevância. Uma pesquisa realizada com indivíduos da região de Campinas (Brasil) comprovou que a existência de transtornos mentais comuns se ligava a um crescimento de 61% no predomínio de uma qualidade de sono ruim (BARROS *et al.*, 2019). Tem sido evidenciada pela literatura a correlação entre depressão, a ausência de contentamento com a vida com uma qualidade de sono ruim (LACRUZ *et al.*, 2016).

A expansão da pandemia da Covid-19, com referência aos estudantes de medicina, deixou-os mais frágeis, possibilitando o aparecimento da depressão que, possivelmente, pode estar relacionada a um receio de inexperiência ao atuar em ambientes de grande risco, quando confrontados com médicos com maior experiência que trabalham nesses ambientes (VAHEDIAN-AZIMI *et al.*, 2020). Nas primeiras semanas em que esses estudantes tiveram que se isolar, houve relatos de sintomas de depressão e ansiedade entre os estudantes

universitários em níveis mais altos do que anteriormente a pandemia, demonstrando como a mesma afetou de forma mais prejudicial esses estudantes (LI *et al.*, 2020). Esse contexto é de tamanha importância porque faz com que os indivíduos fiquem mais estressados, ansiosos e depressivos, acarretando efeitos nocivos na qualidade do sono e no comportamento, afetando assim a saúde mental (VAHEDIAN-AZIMI *et al.*, 2020).

Juntamente com essas transformações, os estudantes de medicina vivem, durante a formação médica, elementos que contribuem para que fiquem estressados, que vão desde uma extensa carga horária a um ambiente de extensa competitividade, gerando assim uma abstenção do sono, em que o convívio diário com diversas doenças gera o receio de se adoecer e o receio de errar durante o desempenho de sua prática clínica (MOREIRA; VASCONSELLOS; HEATH, 2015). Juntamente a essas transformações, a conjuntura do curso de medicina é permeado por circunstâncias que tornam os estudantes mais próximos, durante sua prática clínica, de um ambiente permeado pela dor, pela angústia e pela morte e, em grande parte dos casos, não existem atitudes reflexivas dentro da instituição para que esses estudantes reflitam sobre esses sentimentos ao lidar com os pacientes durante sua prática clínica, isto devido à racionalidade científica que faz parte do curso, não dando ênfase a elementos subjetivos da vida diária acadêmica (MELEIRO *et al.*, 2015).

Estudos feitos por Maia e Dias (2020) entre estudantes portugueses, abrangendo dois períodos diferentes, um normal (2018 e 2019) e o período de pandemia (período que vai desde ao momento de interrupção das aulas portuguesas a determinação do estado de emergência) confirmam que os estudantes das universidades ficaram expressivamente mais ansiosos, estressados e mais deprimidos, mostrando um relativo aumento da perturbação psíquica durante a pandemia, quando comparados a períodos que a antecederam.

Outro estudo efetuado com universitários portugueses por Vizzotto (2017), mostrou que os estudantes que saíram para fazer faculdade longe da residência dos seus pais tiveram um aumento do estresse, da ansiedade e da depressão, levando a considerar a questão de adaptação humana. É consentido pela psicologia que as dificuldades na passagem da infância para a vida adulta se manifestam de diversas formas, dentre elas as dificuldades de assumir suas próprias preferências, iniciativas e decisões, assumido assim suas próprias responsabilidades.

Estudo feito na faculdade de medicina chinesa mostrou a incidência de depressão entre estudantes, entre 35,5%, e a incidência de ansiedade chegando a 22,1%, em que grande parte dos entrevistados possuíam um conjunto de características compatíveis de depressão ou grau de ansiedade leve ou moderada (LIU *et al.*, 2020). Pesquisas mostram que as pessoas que apresentavam transtornos psicológicos anteriormente a pandemia da Covid-19 tendem a ter um grau de estresse mais elevado, levando a uma angústia psíquica maior do que as pessoas que não possuíam algum tipo de transtorno anteriormente (IASEVOLI *et al.*, 2021). Em relação aos estudantes de medicina, pesquisas feitas no Brasil apontaram um predomínio de depressão desses estudantes de 28,8% (PAULA *et al.*, 2014).

A depressão, uma vez iniciada, pode ser frequente, tornando-se crônica. Ela está normalmente ligada à incapacitação das funções do indivíduo, ou seja, a dificuldade do indivíduo de executar sozinho as tarefas do cotidiano de forma independente, porque afeta a saúde física e mental do indivíduo (NORONHA JUNIOR *et al.*, 2015). A depressão varia de um a três graus, desde ao grau leve, moderado ou grave, manifestando, nos três graus, os sintomas de diminuição do humor e da energia que implica em uma diminuição das atividades diárias. Há problemas de sono, a perda da vontade de se alimentar, a diminuição da concentração, falta de prazer nas atividades, entre outros sintomas.

No grau um, depressão leve, a pessoa possui de dois ou três sintomas citados, porém desenvolve ainda suas atividades diárias. Na moderada, a pessoa possui de três a quatro sintomas, manifestando dificuldades em executar as atividades diárias, e na grave, possui uma quantidade maior de sintomas, porém não tem mais a convivência social, podendo apresentar sintomas voltados para o suicídio. Já os transtornos depressivos especificam-se por um estado de humor triste, uma sensação de vazio e irritação, vindo juntamente com modificações somáticas e de memória que prejudicam o desenvolvimento do ser humano (CID-10, 1993).

Registros da Organização Mundial de Saúde (OMS), de 2017, mostram um índice mundial de aproximadamente 322 milhões de pessoas que são prejudicadas pela depressão, e o pressuposto é que em 2030 seja a doença mais impactante mundialmente. Registros de 2015 mostrou que havia aproximadamente 264 milhões (3,6%) de pessoas que possuíam algum tipo de transtorno de ansiedade, encontrando no Brasil um prognóstico de 9,3% da população atingida pelo transtorno (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017). Já a ansieda-

de refere-se a um estado emocional comum, em que o indivíduo começa a se preparar supostamente para que algo ruim possa ocorrer, tornando-se uma doença quando acontece com muita frequência (ALVES, 2012).

Já o Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG) ocorre quando essa preocupação chega a níveis altos e por um longo tempo, tornando-se de forma exacerbada, ou seja, generalizada, referindo-se a várias situações da vida cotidiana do indivíduo (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014). O transtorno de ansiedade tem incidido em 3,4% da população no mundo, correspondendo a 264 milhões de pessoas, acontecendo com grande predominância no grupo feminino (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017). Conforme o DSM-5 (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014), os transtornos de ansiedade compõem um conjunto grande de transtornos mentais, que envolvem, tanto o Transtorno Obsessivo Compulsivo (TOC), como a fobia social, o Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG) dentre outros.

Os transtornos de ansiedade compõem parte de um conjunto grande de transtornos mentais que envolvem, em específicos, o Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG) e a fobia social, que parecem estar mais correlacionados a uma maior possibilidade de ocorrência de suicídio (CHARTRAND *et al.*, 2012). Esse é um ponto fundamental bastante debatido nas faculdades de medicina brasileiras e até mundiais, visto ocorrerem o predomínio de traços de depressão em torno de 27,2% entre os estudantes de medicina, índices maiores do que a população total, e o pensamento voltado para o suicídio em torno de 11,1% (ROTENSTEIN *et al.*, 2016).

Segundo Liu *et al.* (2020), a doença da Covid-19 provocou um aumento da ansiedade entre estudantes de medicina, provocado não somente pelo atraso da prática clínica devido ao afastamento pelo isolamento social, como atrapalhou a programação do curso, deixando esses estudantes mais depressivos. Diante dessa situação, eles tiveram que se adequar tanto no emocional quanto no físico, a um ensino médico híbrido, tornando distante a prática clínica com predomínio do ensino teórico, dificultando assim, para esses estudantes, a aptidão para adquirir e captar o conhecimento (SALLES *et al.*, 2021). Tornou-se frequente entre os estudantes de medicina, durante a pandemia da Covid-19, a sensação de solidão, falta de vontade de fazer atividades rotineiras, a falta de perspectivas quanto ao futuro, problemas de sono correlacionados a uma sintomatologia depressiva (DHAHRI *et al.*, 2020).

Estudos feitos por Silva (2020) buscaram analisar os aspectos que levaram os estudantes de medicina da região de Carajás (MG) a um maior adoecimento mental, constataram que aspectos depressivos como o aumento da solidão, dificuldade de relação harmoniosa entre colegas e professores, dificuldade de sono, entre outros sintomas, continuaram persistindo mesmo após a faculdade. O estresse provocado pela prática médica advindo do excesso de trabalho e da profissão seria uma possível causa dos problemas de saúde mental, correlacionado a um crescimento de dependência de substâncias psicoativas entre esses estudantes (ROSA *et al.*, 2021).

As escolas de medicina são vistas como um local de grande estresse, ambiente de muita competitividade, acrescido a várias atividades curriculares e extracurriculares, com extensos conteúdos, onde o estudante está sempre se cobrando, acrescido a sua dificuldade de adaptação, favorecendo assim, o aparecimento de transtornos psiquiátricos (MACHADO *et al.*, 2019).

Na conjuntura da Covid-19, o ensino médico saiu da forma presencial para o ensino à distância, observando-se na literatura preocupações por parte dos acadêmicos, correlacionados a uma sensação de tristeza e ansiedade provocados pelas incertezas que os momentos de pandemia atual trazem devido à falta de estabilidade, o que aumenta a insegurança quanto a carreira profissional do estudante de medicina (NISHIMURA *et al.*, 2021).

Ao averiguar a taxa de suicídio no contexto médico através de estudos, Santa e Cantilino (2016) concluíram que a grande ocorrência de suicídios entre médicos e estudantes do curso de medicina sobressaem ao da população total e de outros grupos acadêmicos. As causas desse índice mais alto de suicídio apontado pelo estudo dos autores ocorre pela alta frequência de transtornos psiquiátricos, dentre eles a ansiedade e a depressão, correlacionadas ao cotidiano da profissão, permeado pela extensa carga horária de trabalho, deficiência de sono, péssimas condições de trabalho e preocupações referente a profissão.

Desse modo, as medidas de controle de contenção da Covid-19 não só interferem nas condições de saúde e de vida da população, como traz impacto à saúde mental (BARROS *et al.*, 2020). Em épocas de epidemias, as medidas de contenção e isolamento social criam uma expansão desses transtornos, contribuindo para um aumento de ansiedade, insônia, entre outros danos (BARROS *et al.*, 2020). Dessa forma, a pandemia da Covid-19 tem mostrado que, além da preocupação com a saúde física, deve-se ter como preocupação o foco

no cuidado e atenção relativos também com a saúde mental (RODRIGUES *et al.*, 2020). Estudos que abordam às consequências da Covid-19 sobre a saúde mental, são poucos e não são suficientes, visto ainda ser um fato recente, mas manifestam consequências negativas relevantes (SCHMIDT *et al.*, 2020).

## **Considerações finais**

Mediante a hipótese levantada neste capítulo, os referenciais teóricos mostraram que o contexto pandêmico acentuou um ambiente de medo e incertezas, elevando o nível de estresse, ansiedade e depressão, afetando, dessa forma, a saúde mental dos indivíduos. Os que tiveram maior impacto psíquico ruim foram as mulheres, estudantes e pessoas que apresentaram uma sintomatologia anterior de ansiedade e depressão, tendo assim, sido agravadas pela pandemia da Covid-19. Nas primeiras semanas de isolamento, houve relatos de ansiedade e depressão entre esses estudantes universitários em níveis mais altos do que anteriormente a pandemia.

A doença da Covid-19 provocou um aumento da ansiedade entre estudantes de medicina, provocado pelo atraso da prática clínica devido a quarentena, prejudicando a programação do curso, deixando esses estudantes mais vulneráveis. Observa-se na literatura poucos e insuficientes estudos relativos às consequências da pandemia da Covid-19 sobre a saúde mental, por ser um contexto novo, porém com manifestações negativas muito importantes. Há de se enfatizar que haja mais estudos acerca desse tema, focando na preocupação com a saúde mental, a fim de contribuir para que a ocorrência de ansiedade e depressão entre os estudantes de medicina diminua, para que sejam analisadas novas formas de prevenção e intervenções junto a esses estudantes.

Contudo, faz-se necessário que haja um aprofundamento nestes dados, para que assim possamos propor intervenções que sejam destinadas a realidade na qual estamos inseridos, considerando suas peculiaridades nas propostas de atuação posteriormente ao levantamento de dados.

## Referências

- ALVES, S. M. **A Relação entre capacidades empáticas, depressão e ansiedade em jovens.** Dissertação (Mestrado em Psicologia Social) - Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 143 p. 2012. Disponível em: [https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/6920?locale=pt\\_BR](https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/6920?locale=pt_BR). Acesso em: 28 mai. 2021.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION *et al.* **DSM-5:** Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. Tradução de Maria Inês Corrêa Nascimento, Paulo Henrique Machado Garcez, Régis Pizzato e Sandra Maria Mallmann da Rosa. 5. ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2014. 992p. Disponível em: <http://www.institutopebioetica.com.br/documentos/manual-diagnostico-e-estatistico-de-transtornos-mentais-dsm-5.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2021.
- BARROS, M. B. de A. *et al.* Qualidade do sono, saúde e bem-estar em estudo de base populacional. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 53, p. 82, 2019. Disponível em: <http://www.rsp.fsp.usp.br/artigo/qualidade-do-sono-saude-e-bem-estar-em-estudo-de-base-populacional/>. Acesso em: 08 jun. 2021.
- BARROS, M. B. de A. *et al.* Relato de tristeza/depressão, nervosismo/ansiedade e problemas de sono na população adulta brasileira durante a pandemia de COVID-19. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, São Paulo, v. 29, p. 2020427, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/nFWPcDjfNcLD84Qx7Hf5ynq/?lang=pt>. Acesso em: 30 mai. 2021.
- BROOKS, Samantha K. *et al.* The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. **The lancet**, London, v. 395, n. 10227, p. 912-920, 2020. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30460-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30460-8/fulltext). Acesso em: 20 jun. 2021.
- CID-10. **Classificação de transtornos mentais e de comportamento da CID-10:** descrições clínicas e diretrizes diagnósticas. Porto Alegre: Artmed, 1993. 554p. Disponível em: <http://clinicajorgejaber.com.br/novo/wp-content/uploads/2018/05/CID-10.pdf>. Acesso: 10 jun. 2021.
- COSTA, D. S. da *et al.* Sintomas de Depressão, Ansiedade e Estresse em Estudantes de Medicina e Estratégias Institucionais de Enfrentamento. **Revista Brasileira de Educação Médica**, São Paulo, v. 44, n. 1, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/KcypBsxmXSmQgDgKNqNkhPy/?lang=pt>. Acesso em: 04 jun. 2021.
- CHARTRAND, H. *et al.* Suicide attempts versus nonsuicidal self-injury among individuals with anxiety disorders in a nationally representative sample. **Depression and Anxiety**, Turkey, v. 29, n. 3, p. 172-179, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21948315/>. Acesso em: 15 jun. 2021.

- DHAHRI, A. A. *et al.* The psychological impact of COVID-19 on medical education of final year students in Pakistan: A cross-sectional study. **Annals of Medicine and Surgery**, v. 60, p. 445-450, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33251004/>. Acesso em: 08 Jun. 2021.
- DÍAZ-CASTRILLÓN, F. J.; TORO-MONTOYA, A. I. SARS-CoV-2/COVID-19: The virus, the disease and the pandemic. **Medicina & laboratorio**, Medellín, v. 24, n. 3, p. 183-205, 2021. Disponível em: <https://medicinaylaboratorio.com/index.php/myl/article/view/268>. Acesso em: 30 Maio 2021.
- DUAN, L.; ZHU, G. Psychological interventions for people affected by the COVID-19 epidemic. **The Lancet Psychiatry**, London. v. 7, n. 4, p. 300-302, 2020. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366\(20\)30073-0/fulltext?dgcid=hubspot\\_email\\_newsletter\\_tlcoronavirus20&utm\\_campaign=tl-coronavirus20&utm\\_source=hs\\_email&utm\\_medium=email&utm\\_content=83771268&hsenc=p2ANqtz-\\_mb\\_d9vm3v29Epo2wJ3OT4QtNdJ6c6UO-p1nZocwKLGED7dg-r7rKg3xjCKiHV5LJUiLXzbGbu8JDFUJyiru5K85UuCUA&hsmi=83771268](https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366(20)30073-0/fulltext?dgcid=hubspot_email_newsletter_tlcoronavirus20&utm_campaign=tl-coronavirus20&utm_source=hs_email&utm_medium=email&utm_content=83771268&hsenc=p2ANqtz-_mb_d9vm3v29Epo2wJ3OT4QtNdJ6c6UO-p1nZocwKLGED7dg-r7rKg3xjCKiHV5LJUiLXzbGbu8JDFUJyiru5K85UuCUA&hsmi=83771268). Acesso em: 15 jun. 2021.
- IASEVOLI, F. *et al.* Psychological distress in patients with serious mental illness during the COVID-19 outbreak and one-month mass quarantine in Italy. **Psychological Medicine**, v. 51, n. 6, p. 1054-1056, 2021. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/psychological-medicine/article/psychological-distress-in-patients-with-serious-mental-illness-during-the-covid19-outbreak-and-onemonth-mass-quarantine-in-italy/2EAFCD33BCBCEF07176BBB7171AEA478>. Acesso em: 18 jun. 2021.
- LACRUZ, M. E. *et al.* Depressive symptoms, life satisfaction and prevalence of sleep disturbances in the general population of Germany: results from the Heinz Nixdorf Recall study. **BMJ open**, v. 6, n. 1, p. 007919, 2016. Disponível em: <https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/6/1/e007919.full.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2021.
- LI, H. Y. *et al.* The psychological impacts of a COVID-19 outbreak on college students in China: a longitudinal study. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n. 11, p. 3933, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7312488/>. Acesso em: 20 jun. 2021.
- LIU, J. *et al.* Online mental health survey in a medical college in China during the COVID-19 outbreak. **Frontiers in Psychiatry**, v. 11, p. 459, 2020a. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7237734/>. Acesso em: 10 jun. 2021.
- LIU, S. *et al.* Online mental health services in China during the COVID-19 outbreak. **The Lancet Psychiatry**, v. 7, n. 4, p. e17-e18, 2020b. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366\(20\)30077-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366(20)30077-8/fulltext). Acesso em: 15 jun. 2021.

- MACHADO, S. L. M. *et al.* Ansiedade e depressão em estudantes de medicina. **Revista Saú-de Multidisciplinar**, v. 6, n. 1, 2019. Disponível em: <https://fampfaculdade.com.br/wp-content/uploads/2019/12/07-ANSIEDADE-E-DEPRESSA%CC%83O-EM-ESTUDANTES-DE-MEDICINA.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2021.
- MAIA, B. R.; DIAS, P. C. Ansiedade, depressão e estresse em estudantes universitários: o impacto da COVID-19. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 37, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/estpsi/a/k9KTBz398jqfvDLby3QjTHJ/?lang=pt>. Acesso em: 20 jun. 2021.
- MELEIRO, A. M. A. S. Consequências do trabalho na saúde mental do médico: qual a realidade. In: CORDEIRO, Q. *et al.* (Org.). **Trabalho e saúde mental dos profissionais de saúde**. São Paulo: Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo, 2015. p.107-127.
- MOREIRA, S. da N. T.; VASCONCELLOS, R. L. dos S. S.; HEATH, N. Stress in medical education: how to face this reality? **Revista Brasileira de Educação Médica**, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 558-564, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/dtqt6hPL-csh3tDQJNjGyLF/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 18 jun. 2021.
- NISHIMURA, Y. *et al.* Impact of the COVID-19 pandemic on the psychological distress of medical students in Japan: cross-sectional survey study. **Journal of medical Internet research**, v. 23, n. 2, p. e25232, 2021. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/349127504\\_Impact\\_of\\_the\\_COVID-19\\_Pandemic\\_on\\_Psychological\\_Distress\\_of\\_Medical\\_Students\\_A\\_Japanese\\_Cross-Sectional\\_Survey\\_Preprint](https://www.researchgate.net/publication/349127504_Impact_of_the_COVID-19_Pandemic_on_Psychological_Distress_of_Medical_Students_A_Japanese_Cross-Sectional_Survey_Preprint). Acesso em: 20 jun. 2021.
- NORONHA JUNIOR, M. A. G. *et al.* Depressão em estudantes de medicina. **Revista Médica de Minas Gerais**, Unifenas Belo Horizonte, MG. v. 25, n. 4, p. 562-567, 2015. Disponível em: <http://www.rmmg.org/artigo/detalhes/1872>. Acesso em: 20 jun. 2021.
- PAULA, J. dos A. de *et al.* Prevalência e fatores associados à depressão em estudantes de medicina. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, São Paulo, v. 24, n. 3, 2014. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S0104-12822014000300006&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S0104-12822014000300006&script=sci_arttext&tlng=pt). Acesso em: 10 jun. 2021.
- RODRIGUES, Bráulio Brandão *et al.* Aprendendo com o Imprevisível: Saúde mental dos universitários e Educação Médica na pandemia de Covid-19. **Revista Brasileira de Educação Médica**, São Paulo, v. 44, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/kN9b4V5MJQvtygzTNBWSZS/?lang=pt>. Acesso em: 05 jun. 2021.
- ROSA, C. *et al.* Depressão entre estudantes de medicina no Brasil: uma revisão sistemática. **International Journal of Health Education**, v. 5, n. 1, 2021. Disponível em: <https://www.sciencegate.app/source/315274>. Acesso em: 15 jun. 2021.

- ROTENSTEIN, L. S. *et al.* Prevalence of depression, depressive symptoms, and suicidal ideation among medical students: a systematic review and meta-analysis. **Jama**, American, v. 316, n. 21, p. 2214-2236, 2016. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2589340>. Acesso em: 10 jun. 2021.
- SALLES, G. E. B. *et al.* Mudanças comportamentais e resiliência dos estudantes de Medicina em meio à Pandemia da Covid-19. **Brazilian Journal of Health Review**, Brasil, v. 4, n. 2, p. 8451-8463, 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/28286>. Acesso em: 08 jun. 2021.
- SANTA, N. D.; CANTILINO, A. Suicídio entre médicos e estudantes de medicina: revisão de literatura. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, v. 40, n. 4, p. 772-780, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/6pV5WNjDjKfsTGp9RZ5Cnf/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 04 jun. 2021.
- SCHMIDT, B. *et al.* Saúde mental e intervenções psicológicas diante da pandemia do novo coronavírus (COVID-19). **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 37, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/estpsi/a/L6j64vKkynZH9Gc4PtNWQng/?lang=pt>. Acesso em: 04 jun. 2021.
- SILVA, A. C. da *et al.* O impacto psicológico da pandemia de COVID-19 nos acadêmicos de medicina da região de Carajás. **Brazilian Journal of Health Review**, Brasil, v. 3, n. 6, p. 19731-19747, 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/22290>. Acesso em: 08 Jun. 2021.
- VAHEDIAN-AZIMI, A. *et al.* Comparison of the severity of psychological distress among four groups of an Iranian population regarding COVID-19 pandemic. **BMC Psychiatry**, v. 20, n. 1, p. 1-7, 2020. Disponível em: <https://bmcp psychiatry.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12888-020-02804-9>. Acesso em: 23 jun. 2021.
- VIZZOTTO, M. M. *et al.* Saudades de casa: indicativos de depressão, ansiedade, qualidade de vida e adaptação de estudantes universitários. **Revista Psicologia e Saúde**, Campo Grande, v. 9, n. 1, p. 59-73, 2017. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2177-093X2017000100004](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2177-093X2017000100004). Acesso em: 15 jun. 2021.
- WANG, C. *et al.* Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n. 5, p. 1729, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32155789/>. Acesso em: 24 jun. 2021.
- WANG, Y. *et al.* Study on the public psychological states and its related factors during the outbreak of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in some regions of China. **Psychology, health & medicine**, v. 26, n. 1, p. 13-22, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32223317/>. Acesso em: 24 jun. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Other common mental disorders**: global health estimates. Geneva: World Health Organization, 2017. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/who-254610?lang=en>. Acesso em: 15 jun. 2021.

ZHOU, X. *et al.* The role of telehealth in reducing the mental health burden from COVID-19. **Telemedicine and e-Health**, v. 26, n. 4, p. 377-379, 2020. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/340112481\\_The\\_Role\\_of\\_Telehealth\\_in\\_Reducing\\_the\\_Mental\\_Health\\_Burden\\_from\\_COVID-19](https://www.researchgate.net/publication/340112481_The_Role_of_Telehealth_in_Reducing_the_Mental_Health_Burden_from_COVID-19). Acesso em: 15 jun. 2021.

## Notas de fim

1 Assistente Social (UFF), graduanda em Medicina – Universidade Iguazu (UNIG), *campus V*, Curso de Medicina, Itaperuna-RJ, Brasil.

2 Graduanda em Medicina – Universidade Iguazu (UNIG), *campus V*, Curso de Medicina, Itaperuna-RJ, Brasil.

3 Doutorando em Cognição e Linguagem (UENF), Mestre em Engenharia Médica, Bacharel em Direito, médico neurologista, neurocientista, Professor-Pesquisador e Extensionista da Universidade Iguazu (UNIG), *campus V*, Curso de Medicina, Itaperuna-RJ, Brasil.

4 Mestra em Psicologia, Especialista em Psiquiatria com ênfase em Saúde Mental, Especialista em Saúde Mental, Especialista em Reabilitação Neuropsicológica. Psicóloga, Neuropsicóloga, Neuropsicopedagoga, Terapeuta Cognitivo Comportamental. Docente Universitária, Supervisora Clínica e Escolar.

## 8. Transtorno do Espectro Autista: perspectivas e desafios da inclusão no ensino regular

Guilherme Machado do Couto Soares<sup>1</sup>  
Helena Torres Lemos de Pádua<sup>2</sup>  
Juçara Gonçalves Lima Bedim<sup>3</sup>

“As crianças especiais, assim como as aves, são diferentes em seus voos. Todas, no entanto, são iguais em seu direito de voar.”

(Jessica Del Carmen Perez)

### **Considerações iniciais**

A educação de estudantes com necessidades especiais embasava-se no modelo tradicional, em que o indivíduo ficava apartado do convívio das demais crianças e frequentava instituições de ensino especial. Todavia, com a Declaração de Salamanca (BRASIL, 1994), foi preconizado que crianças e jovens com necessidades especiais passassem a ter acesso à escola regular.

A referida Declaração foi um evento mundial realizado em Salamanca, Espanha, em 1994, que propôs a evidência e a importância de proporcionar uma educação de qualidade para todos, no sentido de considerar que aqueles com necessidades especiais devem ter acesso à escola regular. Por conseguinte, surge a premência de uma pedagogia centrada nas especificidades que devem ser integradas à práxis educativa para a satisfação de todos os estudantes que frequentam as classes de ensino regular, com vistas ao desenvolvimento de competências e habilidades para o convívio socioeconômico e cultural.

Nesse sentido, cabe à escola a responsabilidade de instituir infraestrutura pedagógica adequada para receber esses alunos, provendo os recursos materiais e humanos recomendados pelas Políticas Públicas de Educação Especial. Mediante o exposto, pensando-se em alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), emerge a seguinte questão que norteia e justifica as reflexões neste capítulo: que desafios se interpõem na escola de ensino regular como obstáculo para a afetividade da prática pedagógica?

Assim, com base nesse espectro (TEA), tem-se por objetivo tecer uma abordagem descritiva sobre os desafios que se delineiam no processo de inclusão no ensino regular, tanto para os professores quanto para os estudantes. Definiu-se como metodologia a revisão de literatura narrativa, de caráter descritivo, baseada em referenciais de bases de dados como *Scientific Electronic Libray Online* (SciELO), Biblioteca Virtual da Saúde (BVS), artigos originais, repositórios universitários, bem como documentos do Ministério da Educação, órgãos da área da saúde e livros.

## **Compreendendo o universo do Transtorno do Espectro Autista**

A etimologia da palavra autismo é de origem grega, construída da seguinte maneira: *autos*, que significa “próprio ou de si mesmo” — que fará todo o sentido quando se entende a essência do que caracteriza e engloba esse transtorno (OLIVEIRA, 2020) — e percebe-se que o indivíduo autista possui seu jeito quase único de ver, interpretar e agir diante das diversas situações da vida.

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um termo relativamente novo, o qual caracteriza um distúrbio do desenvolvimento neurológico, demonstrando deficiência nas áreas social, comunicativa e comportamental, podendo apresentar-se de forma leve, moderada ou severa, como serão diferentes as intensidades com que as peculiaridades se manifestarão, conseqüentemente, os prejuízos na rotina e vida de cada autista também serão (SCHMIDT, 2016).

De acordo com a CID-10 — Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (OMS, 2017) — autismo é um Transtorno Global do Desenvolvimento (TGD) que se manifesta por um desenvolvimento atípico ou alterado, o qual surge antes dos três anos de idade, em que os indivíduos apresentam prejuízo em três áreas, ou seja: interação social, comunicação e comportamento. Gracioli e Bianchi (2014, p 126) elucidam que

esse transtorno global pode ser reconhecido pela referida tríade de comprometimento, a qual é fundamental ao ser humano por abarcar os mecanismos de interação social que possibilitam ao indivíduo ser atuante em conexão com o ambiente externo.

Segundo Oliveira (2020), o autismo é um transtorno neurológico que afeta o desenvolvimento infantil no âmbito social, não tendo uma causa definida. É normalmente diagnosticado até os três anos de idade, ocorrendo a observação de características em comum.

A ausência ou o atraso da linguagem oral será uma das manifestações inerentes à dificuldade de comunicação por deficiência no domínio da linguagem; já na área da interação social, tem-se em vista que dificuldades, como as de se socializar, de iniciar ou estabelecer uma conversa, compreender relacionamentos e ajustar seus comportamentos para que se adeque a um determinado contexto social, são recorrentes ao autismo, sendo essas peculiaridades estimuladas pelo transtorno, que dificulta o funcionamento diário do sujeito (OLIVEIRA, 2020).

Nesse sentido, Gracioli e Bianchi (2014) explicitam que, apesar de estudos e pesquisadores de diversas áreas tentarem desvendar sobre o autismo, sua etiologia ainda não é esclarecida, emanando, por conseguinte, uma série de conjecturas em torno da função/relação materna e paterna entre outros, como psicológicos, alterações biológicas ou hereditárias. E, a despeito das divergências sobre a etiologia do espectro, as autoras citam referenciais do Projeto Genoma do Autismo (da Aliança Nacional para Pesquisa sobre Autismo) e chegam ao consenso da possibilidade de que sua origem esteja associada a “fatores genéticos que envolvem desde distúrbios ligados à SEROTONINA até falhas cromossômicas, que levam o indivíduo a apresentar diversos transtornos de comportamento social e intelectual” (GRACIOLI; BIANCHI, 2014, p. 127).

Portanto, o TEA não pode ser generalizado, uma vez que os indivíduos possuem intelectualidades, personalidades, rotinas e vidas distintas (CUNHA, 2015). Igualmente, Santos e Vieira (2017) sustentam que o TEA não poderá ser generalizado ou apresentado como algo linear, os sintomas não aparecem de forma igualitária, cada situação é singular. Dessa forma, um autista não será como o outro, apesar de apresentarem características parecidas e envoltas em um mesmo contexto. Nesse sentido, cabe ressaltar que o espectro apresenta subgrupos de variações, categorizados de acordo com o nível de comprometi-

mento. Gillberg (2005 apud GRACIOLI; BIANCHI, 2014) declara que esses níveis poderiam estar agrupados em quatro principais variantes, ou seja: “autismo clássico”, “síndrome de Asperger”, “síndrome de Heller” e “autismo atípico”.

Por conseguinte, de acordo com descrição das autoras supracitadas, mister se faz uma breve explanação das respectivas variantes. O “autismo clássico” — descrito por Leo Kanner (1971) — trata-se de um transtorno que apresenta as principais características do espectro: os indivíduos têm dificuldade de comunicação, pois não falam, ou têm ecolalia, isto é, a tendência de repetir frases já ouvidas, contudo, fora de contexto. A síndrome de Asperger (ou autismo de alto funcionamento) refere-se aos casos em que as pessoas apresentam as mesmas características do autismo clássico, todavia com menor comprometimento e, em geral, apresentam altas habilidades em lidar com uma certa área que desperte seu interesse e atenção.

No tocante à síndrome de Heller, esta variante é uma desordem rara, que foi observada por Heller, nos primórdios dos anos 1900, comumente encontrada no sexo masculino, a qual, nos dias atuais, é conhecida como Transtorno Desintegrativo da Infância, em que a criança apresenta uma regressão depois de ter tido desenvolvimento normal até os três ou quatro anos. E a quarta variante — autismo atípico — não se engloba em nenhuma das demais variantes e os sintomas não são usuais, ou seja, há uma desordem relacionada à comunicação que, no entanto, não é globalmente transtornada, uma vez que os indivíduos não apresentam características da tríade supracitada (GRACIOLI; BIANCHI, 2014).

No dizer de Oliveira (2020), o diagnóstico e tratamento do transtorno em questão necessita de profissionais multidisciplinares, como nas áreas de Educação, Medicina, Fonoaudiologia e Psicologia.

### **Inclusão e prática pedagógica: uma breve discussão**

É fundamental ter em mente que a inclusão é uma ação política que desempenha um papel social e pedagógico muito importante, reconhecendo e enfrentando as dificuldades que existem no sistema de ensino, mostrando a necessidade de encarar práticas que venham a discriminar qualquer indivíduo, presando e defendendo o direito de que todos os estudantes possam estar no mesmo meio aprendendo e se desenvolvendo.

Pessoas com deficiência não eram capazes de participar desse universo (LIMA; ROCHA, 2018). No que concerne à inclusão de indivíduos com deficiência no contexto de ensino regular, essa não se consubstancia apenas na legislação em vigor, mas igualmente nos educadores e gestores da escola que lidam com esse contingente no ambiente escolar. De fato, a legislação que estabeleceu a inclusão de pessoas com necessidades especiais no ensino regular abriu espaço para um público que se encontrava isolado. Visão essa baseada no pressuposto de que a escola era mormente considerada como transmissora do conhecimento e da aprendizagem de conteúdos ministrados em disciplinas distintas e nas ciências.

No tocante à prática pedagógica, mister se faz tecer algumas considerações sobre esta ferramenta primordial do trabalho de educadores, que vai lhes propiciar utilização adequada no lidar com pessoas com deficiência. As práticas pedagógicas constituem-se de atividades desenvolvidas no cenário educativo planejadas com o propósito de construção e transformação dos sujeitos.

Nesse contexto, o Brasil vem desenvolvendo serviços de educação especial, contudo, como sublinham Lima e Rocha (2018, p. 148), embora haja uma “proposta de inclusão total e incondicional desse grupo em salas de aula do ensino regular [...] ainda predomina uma visão distorcida da educação especial e esse impasse tem feito retroceder os rumos da educação especial no Brasil”. De fato, constata-se que as políticas em si mesmas não garantem a inclusão; posto isso, é dever do Estado assegurar, a partir das políticas, a construção de práticas inclusivas no contexto escolar (PROVIN, 2015).

No que concerne à criança com TEA, sabe-se que terá suas especificidades na forma como se relaciona e aprende, deixando ainda mais nítida a relevância da inclusão escolar e o desempenho dos professores para desenvolver as experiências sociais e pedagógicas que irão ampliar suas possibilidades no presente e no futuro enquanto estudante, provendo o suporte necessário para a construção da aprendizagem (PONCE; ABRÃO, 2019).

Em tal panorama, delineiam-se desafios tanto para o indivíduo com autismo, mediante as dificuldades que encontra ao ingressar na escola regular, quanto para toda a comunidade escolar, da qual esses indivíduos passam a fazer parte da rotina como um todo. Nesse sentido, pressupõe-se que uma maneira de melhorar a adaptação e, conseqüentemente, obter a diminuição dessa contingência trazida pela criança e promover sua aprendizagem é adap-

tar o currículo. Segundo Oliveira (2020), a flexibilização do currículo permite agregar os pais à educação escolar da criança, em conjunto com os professores, o que ocorre de acordo com as necessidades e dificuldades da criança frente às atividades estabelecidas dentro do currículo escolar.

Há de se ressaltar, com base nas leituras investigadas, a importância do papel do professor na perspectiva de incluir um aluno com necessidades especiais associadas ao autismo infantil; o docente deve compreender práticas e metodologias de aprendizagem para que o aluno com o referido espectro consiga se desenvolver da melhor maneira dentro de suas limitações, para tornar possível ao estudante se comunicar e se desenvolver. De fato, o docente deve estar preparado e atento às suas responsabilidades frente à educação e inclusão do aluno com TEA no ensino regular, visto que a diferenciação e percepção de estímulos, que são singulares para cada criança, pode ser uma porta de entrada para a melhor e mais fácil inclusão deste aluno (OLIVEIRA, 2020).

Outrossim, o conteúdo do programa de crianças autistas deve estar de acordo com seu desenvolvimento e potencial, bem como de sua idade e de seus interesses; o ensino é o principal objetivo a ser alcançado, e sua continuidade é muito importante, para que elas se tornem independentes. Em suma, como enfatiza Oliveira (2020), a comunidade escolar, precisa atentar-se para a necessidade individual da criança, com flexibilidade e sensibilidade, de acordo com seu desenvolvimento, interesses e idade. Deve-se manter sempre em mente que a inclusão vai além da presença do autista em sala de aula, precisa haver o desejo sincero de sua evolução, de modo a melhorar suas habilidades e potencialidades.

### **Ensino-aprendizagem do estudante com TEA no cenário inclusivo: quais os desafios?**

A prática pedagógica será a ferramenta de trabalho que professores e educadores utilizarão tanto com alunos com TEA quanto com os demais no ambiente escolar, presando o desenvolvimento de cada um. Porém, para se cumprir a inclusão, como pontuam Lima e Rocha (2018), é preciso compreender as demandas desses dois grupos, havendo a necessidade de adaptações dessas atividades para os alunos autistas, que serão estratégias para seu melhor desempenho diante das peculiaridades decorrentes do transtorno.

Resumidamente, a inclusão sem a adaptação não existirá. As dificuldades da criança com TEA em se inserir nas atividades escolares podem estar interligadas às próprias características do transtorno, por exemplo, interesses restritos e inflexibilidade, características essas que repercutem nas dificuldades comportamentais e de comunicação.

Nesse âmbito, estudo realizado por Camargo *et al.* (2020) aponta que a comunicação é um aspecto bastante desafiador no processo de ensino-aprendizagem, seja no tocante às dificuldades de compreensão da fala, ou de ser compreendido pelos colegas, ou a falta de integração para o desenvolvimento de um diálogo recíproco. Ademais, a dificuldade em se comunicar pode, ainda, gerar comportamento agressivo direcionado ao professor, aos colegas ou a si próprio. A ocorrência de tal atitude requer análise contextual, como chamam atenção Camargo *et al.* (2020), relevando-se que todo comportamento tem uma razão e seus motivos geralmente não se restringem aos estudantes, mas, igualmente, o fato de nem sempre a escola possuir infraestrutura e o apoio preconizado pela legislação, com um serviço de atendimento educacional específico para esse fim, em que a escola não conta com um professor auxiliar, um mediador ou um cuidador, aspectos esses fundamentais para uma prática inclusiva efetiva (ROPOLI, 2010 apud CAMARGO *et al.*, 2020).

Nessa perspectiva, depreende-se que o educador precisa propor alternativas metodológicas, contextualizar estratégias e conhecer a potencialidade individual do estudante para melhor agregá-lo nas atividades da turma. Tarefa essa um tanto complexa e difícil; um grande desafio, de fato. E, talvez, o maior deles seja a capacitação do profissional de ensino em conduzir e desenvolver uma práxis que promova a inclusão genuína. Por outro lado, ainda, entende-se que o preconceito será um outro obstáculo a ser enfrentado, que pode vir dos outros alunos e, até mesmo, de seus pais; dessa forma, a conscientização da empatia e carinho com as peculiaridades de cada um, ajudará a criar um ambiente mais respeitoso e saudável. Segundo estudo conduzido por Provin e Klein (2015), as entrevistas realizadas indicaram a ligação direta do desafio da inclusão do aluno com TEA com a falta de clareza nas legislações quanto à forma de planejamento e acompanhamento dos estudantes, também dificultada pela já expressa diferenciação dos graus que cada criança necessita em seu desenvolvimento intelectual. Juntamente a estas entrevistas, é relatado que os desafios estão também ligados à especificidade de cada aluno, visto que a variação de estimulação para esses atores pode ser completamente diferente. A

questão em si é que professores e orientadores devem organizar e planejar os métodos de inclusão somente conhecendo o estudante e observando a melhor forma de estímulo para ele.

## Considerações finais

Nos apontamentos finais deste capítulo, relembra-se a questão que o norteou, ou seja, a perspectiva de investigar e chamar atenção para os desafios que se interpõem na aprendizagem de indivíduos com o Transtorno do Espectro Autista no ensino regular, impedindo uma prática pedagógica efetiva.

Conclui-se que o assunto da inclusão do aluno com TEA no ensino regular deve ser amplamente discutido e divulgado entre profissionais da educação, relevando-se as dificuldades e desafios a serem enfrentados por todos os atores envolvidos no processo. Ressalta-se, em especial, nessa conjuntura, a falta de capacitação dos profissionais da educação e da própria estrutura das instituições de ensino.

Como evidenciado neste capítulo, a diferenciação e mudança da grade curricular é essencial para o desenvolvimento do aluno com TEA, assim como a sensibilidade e a preparação do professor para criar metodologias que atendam às características próprias das crianças com esse transtorno, almejando-se estimular o aprendizado. Portanto, o ideal seria que houvesse uma abordagem específica para cada aluno, de acordo com seus entraves dentro do transtorno, analisando-se as atividades que mais o estimulam, para, dessa forma, possibilitar sua inclusão no meio social escolar. Eis aí o grande desafio nesse contexto...

## Referências

BRASIL. **Declaração de Salamanca:** Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais. Brasília: Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, 1994. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso em: 02 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **PNNE – Política Nacional de Educação Especial:** equitativa, inclusiva e com aprendizado ao longo da vida. Brasília: Secretaria de Modalidades Especializadas de Educação Especial, 2020. Disponível em: [https://www.gov.br/mec/pt-br/media/aceso\\_informacao/pdf/PNEE\\_revisao\\_2808.pdf](https://www.gov.br/mec/pt-br/media/aceso_informacao/pdf/PNEE_revisao_2808.pdf). Acesso em: 12 jul. 2021.

CAMARGO, Sígla Pimentel Höher *et al.* Desafios no processo de escolarização de crianças com autismo no contexto inclusivo: diretrizes para a formação continuada na perspectiva de professores. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 32, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/6vvZKMSMczy9w5fDqfN65hd/#:~:text=Os%20resultados%20apontam%20para%20a,favor%3%A1veis%20%3%A0%20aprendizagem%20e%20ao>. Acesso em: 11 ago. 2021.

CUNHA, Eugenio. **Autismo e inclusão:** psicopedagogia práticas educativas na escola e na família. 6. ed. Rio de Janeiro: Wak, 2015. 140 p.

GRACIOLI, Maria Madalena; BIANCHI, Rafaela Cristina. Educação do autista no ensino regular: um desafio à prática pedagógica. **Nucleus**, v. 11, n. 2, p.125-138, out. 2014. Disponível em: <http://www.nucleus.feituverava.com.br/index.php/nucleus/article/view/989>. Acesso em: 30 mai. 2021.

KANNER, L. Follow-up study of eleven autistic children originally reported em 1943. **Journal of Autism and Childhood Eschizophrenia**, v. 1, n. 2, p. 149-145, abr./jun. 1971. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/5172388/>. Acesso em: 30 mai. 2021.

LIMA, Solange de Freitas Branco; ROCHA, Eucenir Fredini. Inclusão e prática pedagógica: a ação docente junto aos alunos com deficiência. **Cadernos CERU**, série 2, v. 29, n. 1, jul. 2018. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ceru/article/view/149037>. Acesso em: 30 mai. 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Manual de Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas relacionados à Saúde – CID-10**. 10. ed., impressão. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2017. (Vol. 1).

OLIVEIRA, Francisco Lindoval. Autismo e inclusão escolar: os desafios da inclusão do aluno autista. **Revista Educação Pública**, v. 20, nº 34, 8 de setembro de 2020. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/34/joseph-autismoe-inclusao-escolar-os-desafios-da-inclusao-do-aluno-autista>. Acesso em: 7 mai. 2021.

PONCE, Joice Otávio; ABRÃO, Jorge Luís Ferreira. Autismo e inclusão no ensino regular: o olhar dos professores sobre esse processo. **Estilos Clínicos**, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 342-357, ago. 2019. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/estic/article/view/155742>. Acesso em: 28 mai. 2021.

PROVIN, Priscila. Políticas de inclusão e seus impactos na escola. In: PROVIN, Priscila; KLEIN, Regina Ramos. (Orgs.). **Inclusão e Educação**: construindo práticas pedagógicas inclusivas. São Leopoldo: Unisinos, 2015. p. 27-40. Disponível em: [https://acessibilidade.alegre.ufes.br/sites/acessibilidade.alegre.ufes.br/files/field/anexo/inclusao\\_e\\_educacao\\_construindo\\_praticas\\_pedagogicas\\_inclusivas.pdf](https://acessibilidade.alegre.ufes.br/sites/acessibilidade.alegre.ufes.br/files/field/anexo/inclusao_e_educacao_construindo_praticas_pedagogicas_inclusivas.pdf). Acesso em: 30 mai. 2021.

PROVIN, Priscila; KLEIN, Regina Ramos (Org.). **Inclusão e Educação**: construindo práticas pedagógicas inclusivas. São Leopoldo: Unisinos, 2015. Disponível em: [https://acessibilidade.alegre.ufes.br/sites/acessibilidade.alegre.ufes.br/files/field/anexo/inclusao\\_e\\_educacao\\_construindo\\_praticas\\_pedagogicas\\_inclusivas.pdf](https://acessibilidade.alegre.ufes.br/sites/acessibilidade.alegre.ufes.br/files/field/anexo/inclusao_e_educacao_construindo_praticas_pedagogicas_inclusivas.pdf). Acesso em: 30 mai. 2021.

SANTOS, Regina; VIEIRA, Antônia. Transtorno do Espectro do Autismo (TEA): do reconhecimento à inclusão no âmbito educacional. **Revista Includere**, v. 3 n. 1, p. 219-232, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufersa.edu.br/includere/article/view/7413>. Acesso em: 07 mai. 2021.

SCHMIDT, Carlo *et al.* Inclusão escolar e autismo: uma análise de percepção docente e práticas pedagógicas. **Revista Psicologia: Teoria e Prática**, São Paulo, v. 17, n. 3, p. 222-235, jan./abr. 2016. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1516-36872016000100017#:~:text=Os%20resultados%20encontrados%20sugerem%20que,para%20atuar%20em%20classes%20inclusivas](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1516-36872016000100017#:~:text=Os%20resultados%20encontrados%20sugerem%20que,para%20atuar%20em%20classes%20inclusivas). Acesso em: 27 jul. 2021.

## Notas de fim

1 Graduando em Medicina – Universidade Iguazu (UNIG), *campus V*, Curso de Medicina, Itaperuna-RJ, Brasil.

2 Graduanda em Medicina – Universidade Iguazu (UNIG), *campus V*, Curso de Medicina, Itaperuna-RJ, Brasil.

3 Doutora em Educação (UFRJ), Mestre em Educação (UCP), Neuropsicopedagoga, Professora-Pesquisadora e Extensionista da Universidade Iguazu (UNIG), *campus V*, Curso de Medicina, Itaperuna-RJ, Brasil.

## 9. A relação entre o câncer de pele e a vulnerabilidade laboral

Matheus Andrade Moraes<sup>1</sup>  
Euclides Quirino de Queiroz Filho<sup>2</sup>  
Lucas Capita Quarto<sup>3</sup>

### Considerações iniciais

Atualmente, as associações etiológicas descritas na literatura internacional apontam que 40% dos cânceres são evitáveis (CEBALLOS *et al.*, 2014), dos quais, segundo os autores, destacam-se os cânceres relacionados a exposição ocupacional. O câncer relacionado ao trabalho surte um grande impacto no potencial de anos de trabalho perdidos e no tempo de vida do indivíduo acometido.

No ambiente laboral, podem ser encontrados cancerígenos como a sílica, o amianto, níquel, benzeno, radiação ionizante e alguns defensivos agrícolas, cujo efeito pode ser potencializado na exposição concorrente a fatores como a poluição ambiental. O câncer por exposições ocupacionais geralmente atinge regiões do corpo que estão em contato direto com as substâncias cancerígenas, o que justifica o alto índice de incidência de câncer de pele (SIMÕES *et al.*, 2011).

O câncer de pele é a neoplastia maligna mais prevalente em todo o mundo e a sua incidência tem atingido um caráter epidêmico (CEBALLOS *et al.*, 2014). Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo geral discutir a relação entre o câncer de pele e a vulnerabilidade laboral. Para tanto, os objetivos específicos consistem em: conceituar o câncer de pele; relatar a incidência de câncer de pele atrelada à vulnerabilidade laboral; e apresentar medidas que poderiam ser adotadas por empregadores para a prevenção de câncer de pele em trabalhadores.

Como procedimento metodológico, recorreu-se a revisão de literatura. Os trabalhos utilizados para o desenvolvimento da presente pesquisa foram avaliados por intermédio de um sistema de leituras seletivas: leitura exploratória (critérios de inclusão e exclusão estabelecidos); leitura analítica (análise de resumos); e leitura interpretativa (análise do texto a partir do ponto de vista do autor sobre o objeto da pesquisa). Os documentos foram selecionados de acordo com a importância do tema e conteúdo para a contribuição científica proposta por o presente estudo. As bases de dados utilizadas para busca foram: Google Acadêmico, LILACS, Scopus e Web Of Science.

## **O câncer de pele**

Evidencia-se que o câncer de pele no Brasil, de acordo com o Instituto Nacional do Câncer, é correspondente a 33% dos diagnósticos dessa patologia (CEBALLOS *et al.*, 2014). Nesse sentido, observa-se que os tipos mais comuns são o Carcinoma Basocelular e o Carcinoma Espinocelular. Além deles, com uma maior taxa de letalidade, porém com uma menor prevalência, tem-se o Melanoma — que é o mais agressivo entre os três (SIMÕES *et al.*, 2011).

O Carcinoma Basocelular (CBC) é relatado como o de maior prevalência no Brasil, compreendendo  $\frac{3}{4}$  dos cânceres de pele não melanomas. Nesse sentido, observa-se que se trata de uma neoplasia originada de células da camada basal da epiderme (CEBALLOS *et al.*, 2014). Ademais, nota-se que possui baixa taxa de letalidade, tendo alta chance curativa em casos detectados precocemente. Os CBC's surgem com maior frequência em regiões expostas ao sol, como face, orelhas, pescoço, couro cabeludo, ombros e costas. A exposição crônica à radiação UV é o fator predisponente mais importante, embora existam em locais não expostos. Além disso, outros fatores, menos comuns são exposição ao arsênico, lesões cutâneas, exposição aos raios-X etc.

O Carcinoma Espinocelular (CEC) é o segundo mais prevalente entre os tipos de neoplasias de pele, sendo responsável por 15 a 20% dos tumores. Nesse panorama, nota-se que é um tumor maligno derivado dos queratinócitos da epiderme, cujas células apresentam algum grau de diferenciação para a produção de queratina (CEBALLOS *et al.*, 2014). Nesse sentido, observa-se que pode se desenvolver em todas as partes do corpo, sendo mais comumente afetadas as áreas expostas ao sol, como rosto, couro cabeludo, pescoço etc.

Ademais, o Carcinoma Basocelular é duas vezes mais frequente nos homens do que nas mulheres. Além da exposição à radiação solar, menos comumente, também podem estar relacionados com feridas crônicas, exposição a alguns agentes químicos, radiação etc.

O Melanoma é o menos prevalente dos carcinomas de pele, porém é o que possui o pior prognóstico e, conseqüentemente, a maior taxa de letalidade (CEBALLOS *et al.*, 2014). A incidência aumenta com a idade, sendo mais comum no sexo masculino (SIMÕES *et al.*, 2011). Ademais, a incidência em indivíduos da raça branca é 17x mais comum comparado à raça negra. Nesse contexto, evidencia-se que o melanoma possui origem nos melanócitos. Normalmente, têm uma maior prevalência em locais mais expostos à radiação UV. O melanoma comumente possui a aparência de uma pinta ou de um sinal na pele, em tons acastanhados ou enegrecidos, e também podem se apresentar irregulares e assimétricos — além de comumente poderem gerar sangramento (CEBALLOS *et al.*, 2014). Nos estágios iniciais, pode desenvolver-se somente na camada mais superficial da pele, sendo, desse modo, um facilitador por remoção cirúrgica. Todavia, nos estágios mais avançados, a lesão encontra-se mais aprofundada - o que ocasiona em uma maior chance de haver metástase.

Entre os fatores de risco que estão relacionados ao carcinoma basocelular e ao carcinoma espinocelular, é possível citar alguns, como pele clara, disposição a queimaduras solares, cabelos claros e olhos azuis, o fator de risco com maior importância é a radiação ultravioleta cumulativa. No melanoma, os fatores de risco se diferem dos outros dois tipos de câncer, sendo eles idade avançada, histórico familiar e de queimaduras solares importantes, e cabelos de cor clara (CEBALLOS *et al.*, 2014). Ainda conforme os autores, como a radiação ultravioleta é um grande fator de risco, trabalhadores que exercem sua profissão expostos ao sol são mais propensos a desenvolver câncer de pele. Dentre eles, pode-se citar garis, agricultores, ambulantes de praia, pescadores, marinheiros, trabalhadores da construção civil, carteiros, entre outros.

## **A incidência de câncer de pele atrelada à vulnerabilidade laboral**

A priori, destaca-se que, no Brasil, mesmo após a evolução dos direitos trabalhistas no decorrer do século XX, ainda são vigentes constantes relatos de vulnerabilidade e precariedade laboral na contemporaneidade (CEBALLOS *et al.*,

2014). Nesse sentido, diariamente, muitos indivíduos — em virtude da necessidade financeira — acabam se submetendo a condições de trabalho inadequadas. De forma análoga, segundo Simões (2011), tais condições têm propiciado diversas problemáticas sociais e, também, de saúde a muitos brasileiros. Nesse panorama, destacam-se patologias como o câncer de pele, o qual possui uma incidência considerável no território brasileiro (SIMÕES *et al.*, 2011).

Na segunda metade do século XX, no Brasil, tem-se de forma notória o fenômeno de êxodo rural — no qual muitos indivíduos migraram do campo para a cidade em busca de melhores condições de vida e de trabalho. Nesse panorama, analogamente, nota-se que na contemporaneidade ainda há resquícios de más condições empregatícias advindas do passado. Hodiernamente, são apresentados relatos de denúncias de condições de trabalhos incondizentes com as recomendações do Ministério da Saúde, tais como: trabalhadores rurais com longa jornada de serviço expostos aos raios UV sem se valerem de equipamentos de proteção. Desse modo, essas problemáticas implicam no aumento da recorrência de doenças propiciadas em virtude da jornada de trabalho (SIMÕES *et al.*, 2011).

Ademais, destaca-se que a insalubridade é uma obrigação instituída por lei. Nesse sentido, indivíduos que estão sujeitos ao risco recebem uma bonificação em virtude do mesmo (CEBALLOS *et al.*, 2014). Todavia, essa bonificação não cobre um dano mais grave que um cidadão pode vir a desenvolver, mas somente o risco. No entanto, muitos indivíduos estão expostos a condições insalubres sem receber gratificação e, também, em muitos casos, colocando a saúde em segundo plano — o que pode gerar sérias consequências à vida dos mesmos.

Atualmente, conforme o Instituto Nacional de Câncer, o câncer de pele no Brasil corresponde a 33% dos diagnósticos dessa patologia. Nesse sentido, observa-se que os tipos mais comuns são o Carcinoma Basocelular e o Carcinoma Espinocelular. Ademais, além deles, com uma maior taxa de letalidade, porém com uma menor prevalência, tem-se o Melanoma — que é o mais agressivo entre os três. Nesse panorama, ao analisar os fatores de risco preponderantes para o desencadeamento dessa patologia, observa-se a exposição prolongada aos raios solares como um fator crucial (CEBALLOS *et al.*, 2014).

De acordo com Borges (2015), homens e mulheres que trabalham no campo de forma precária, sem a utilização de protocolos de proteção individual, configuram um grupo de alto risco para a incidência do câncer de pele. Nesse

sentido, evidencia-se que muitos indivíduos não têm dimensão das problemáticas ocasionadas por essa patologia e, também, não sabem identificar algum sinal da doença em seu próprio corpo, o que corrobora, muitas vezes, para o paciente buscar os meios de saúde somente quando se encontram em estados mais graves (BORGES *et al.* 2015).

A posteriori, de acordo com Simões *et al.* (2011), um outro campo de atuação laboral no Brasil no qual se tem observado alta recidiva de câncer de pele é o de construção civil. Nesse sentido, observa-se que os grupos vulneráveis não estão somente condicionados ao campo, mas também às cidades. Desse modo, nota-se que, mesmo com as recomendações do Ministério da Saúde, muitas construtoras não oferecem os devidos equipamentos aos funcionários, os quais acabam sendo inseridos de forma indireta aos ricos do desenvolvimento de carcinoma. Nessa perspectiva, atrelado a isso, o clima tropical do Brasil que abrange a maior parte do território nacional, condiciona, principalmente no verão, dias ensolarados e de altas temperaturas, o que enfatiza a necessidade de proteção da população trabalhista exposta a essa posição de vulnerabilidade (SIMÕES *et al.*, 2011).

### **Medidas que poderiam ser adotadas por empregadores para a prevenção de câncer de pele em trabalhadores**

A precariedade das relações de trabalho manifesta-se através do comportamento das empresas, as quais, eximindo-se da tarefa de oferecer segurança no ambiente laboral, responsabilizando o trabalhador por sua própria segurança (CEBALLOS *et al.*, 2014). Essa política gerencial revela com clareza o descaso de empregadores quanto aos riscos ocupacionais, singularmente no caso da exposição à radiação solar, sendo um dos riscos mais presentes na vida dos trabalhadores suscetíveis (SIMÕES *et al.*, 2011). Os profissionais atuantes em empregos que são mais vulneráveis a desenvolver câncer de pele normalmente são de origem leiga com um baixo nível de escolaridade. Devido a isso, a grande maioria desses trabalhadores não se cuidam e estão sujeitos a esse risco.

Para melhorar essa narrativa, os empregadores deveriam desenvolver medidas que viabilizam a inserção de informações nesses profissionais. O incentivo de programas de prevenção do câncer de pele juntamente com me-

didadas de intervenção em saúde e segurança no trabalho (CEBALLOS *et al.*, 2014). Além dos empregadores, a mídia é um grande meio para a disseminação de informações sobre prevenção e promoção da saúde. O local de trabalho é um importante meio de divulgação de medidas preventivas, portanto, seria interessante melhorar as condições de segurança no local de trabalho, fornecendo equipamentos de proteção individual, estimulando o uso desses equipamentos e ensinando a utilizá-los da forma correta.

As informações de prevenção e orientação devem ser disseminadas de acordo com a origem cultural de cada indivíduo. Quando esta classe tem acesso a esses tipos de informações, podem entender a mensagem contida, mas nem sempre compreendem corretamente a utilização dos recursos para cuidados de sua saúde (CEBALLOS *et al.*, 2014). Nesse contexto, os meios de comunicação apresentam uma importância imensa em atentar, orientar e auxiliar os profissionais quanto à significância da prevenção e diagnóstico precoce, através de palestras e aulas sobre o uso dos equipamentos e os malefícios da incidência demasiada dos raios solares, fazendo com que diminua a morbimortalidade do câncer de pele (SIMÕES *et al.*, 2011).

“A exposição solar é o principal fator de risco ocupacional para o câncer de pele, com maior incidência em trabalhadores rurais e da construção civil” (SENA *et al.*, 2016, p. 25). Com isso, devemos nos atentar sobre a prevenção, principalmente nos ambientes de trabalho, onde situam-se aqueles funcionários citados anteriormente. Podemos observar que os trabalhadores passam grandes períodos no âmbito laboral, portanto, nesses ambientes, é de extrema relevância fazer a prevenção do câncer de pele.

Os cuidados podem ser feitos de diversas formas, como usar os equipamentos de proteção individual (EPI), dentre eles roupas apropriadas, chapéus ou bonés que possuem abas largas, óculos escuros com proteção UV e fazer o uso de filtro solar com fator de proteção de no mínimo 30. No ambiente de trabalho, pode-se também reformular a organização de tarefas e jornadas de trabalho ao longo do dia (CEBALLOS *et al.*, 2014).

## Considerações finais

Diante da revisão bibliográfica exposta, conclui-se que é existente uma relação entre a incidência do câncer de pele em virtude de algumas práticas laborais. Nesse sentido, ao relatar sobre a vulnerabilidade laboral e a exposição de alguns indivíduos a essas condições insalubres, faz-se necessário que os empregadores sejam fiscalizados de maneira mais efetiva a fim de que propiciem aos seus funcionários todos os equipamentos de proteção necessários para evitar-se uma exposição aos raios ultravioletas de forma acentuada.

Ademais, é indubitável que seja implementada pelos órgãos de saúde uma maior efetividade na disseminação de informações acerca dos riscos e das complicações do câncer de pele para a população vulnerável com o intuito de que essa parcela da sociedade passe a ter uma maior noção do que corrobora para o aumento da probabilidade de desenvolver tal patologia. Nesse panorama, ao receber maiores instruções, os indivíduos passarão a se proteger de uma forma mais efetiva.

## Referências

- ANDRADE, A.; PINTO, S. C.; OLIVEIRA, R. S. Animais de Laboratório: criação e experimentação. *In*: AGOSTINI, M. **Saúde do Trabalhador**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002. p. 375-379.
- CEBALLOS, A. G. C. *et al.* Exposição Solar Ocupacional e Câncer de Pele Não Melanoma: estudo de Revisão Integrativa. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 60, n. 3, p. 251-258, 2014. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/472>. Acesso em: 14 nov. 2022.
- CEZAR-VAZ, Marta Regina *et al.* Câncer de pele em trabalhadores rurais: conhecimento e intervenção de enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. v. 49, n. 04, p. 0564-0571, ago. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/tFZYtw7rcDtmbkdK8rJYVvp/?lang=pt#:~:text=A%20a%C3%A7%C3%A3o%20cl%C3%ADnica%20e%20comunicativa%20auxilia%20o%20enfermeiro%20no%20processo,no%20trabalho%2C%20%C3%A0%20radia%C3%A7%C3%A3o%20solar>. Acesso em: 14 nov. 2022.
- LEITE, Lara Oliveira de Brito *et al.* Câncer de Pele Relacionado ao Trabalho. **Informativo Técnico Do Semiárido**, Pombal, v. 10, n. 2, p. 37-40, nov. 2016. Disponível em: <https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/INTESA/article/view/4567>. Acesso em: 14 nov. 2022.

SENA, Jéssica Suellen *et al.* Occupational skin cancer: Systematic review. **Revista da Associação Médica Brasileira**. v. 62, n. 3, p. 280-286, mai. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27310554/#:~:text=Discussion%3A%20We%20found%20that%20sun,risk%20of%20developing%20this%20cancer>. Acesso em: 14 nov. 2022.

SBD. Câncer de pele. **Sociedade Brasileira de dermatologia**, 2017. *Online*. Disponível em: <https://www.sbd.org.br/dermatologia/pele/doencas-e-problemas/cancer-da-pele/64/>. Acesso em: 28 mai. 2021.

INCA. Câncer de pele: saiba como prevenir, diagnosticar e tratar. **Intituto Nacional de Câncer**, dez. 2020. *Online*. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/noticias/cancer-de-pele-saiba-como-prevenir-diagnosticar-e-tratar>. Acesso em: 13 jul. 2021.

SIMÕES, T. do C. *et al.* Medidas de prevenção contra câncer de pele em trabalhadores da construção civil: contribuição da enfermagem. **Revista Gaúcha de Enfermagem**. 2011, v. 32, n. 1, p. 100-106, ago. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/r7CfZVRkYGFd6qknfcDjy6k/?lang=pt#:~:text=Sobre%20as%20medidas%20de%20prote%C3%A7%C3%A3o,informaram%20que%20utilizam%20roupas%20leves>. Acesso em: 14 nov. 2022.

## Notas de fim

- 1 Graduando em Medicina, Universidade Iguazu – Campus V, matheustoruh@hotmail.com.
- 2 Graduando em Medicina, Universidade Iguazu – Campus V, euclidesfilho92@gmail.com.
- 3 Mestrando em Cognição e Linguagem, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, lcapitaiv@gmail.com.

## 10. Tabagismo passivo infantil e doenças associadas

Isabella Fróes Demétrio<sup>1</sup>

Luiza Maria Pereira<sup>2</sup>

Mariana Coelho Carlette<sup>3</sup>

Fabio Luiz Fully Teixeira<sup>4</sup>

### Considerações iniciais

O fumante passivo é definido como o indivíduo não fumante que inala a fumaça de derivados do tabaco, tais como cigarro, charuto, cachimbo, cigarrilha ou narguilé, por conviverem com fumantes em diferentes ambientes, respirando as mesmas substâncias tóxicas que o fumante inala (RIBEIRO *et al.*, 2015). O tabagismo passivo é considerado a terceira causa de morte evitável no mundo, estando atrás apenas do tabagismo ativo e do consumo excessivo de produtos alcoólicos (COELHO; ROCHA; JONG, 2013).

A fumaça da ponta do cigarro que difunde homogeneamente no ambiente contém em média três vezes mais nicotina, três vezes mais monóxido de carbono e até 50 vezes mais substâncias cancerígenas do que a fumaça que o fumante inala (SIGAUD; CASTANHEIRA; COSTA, 2016). A exposição à essa fumaça pode causar efeitos imediatos como irritação dos olhos, do nariz, da garganta e dos pulmões, dor de cabeça, náuseas, vertigens, elevação da pressão arterial e angina. Para os portadores de asma, a exposição à fumaça do tabaco pode provocar ataques asmáticos. Entre os efeitos da pós-exposição tardia, destaca-se a ocorrência de câncer e cardiopatias, redução da capacidade funcional respiratória, aumento do risco de ter aterosclerose e do número de infecções respiratórias em crianças (COELHO; ROCHA; JONG, 2013).

A magnitude da exposição ambiental tabagística é dependente de vários fatores, como a dimensão do espaço onde ocorre a exposição, o número de fumantes ativos, a intensidade do fumo, o tempo de exposição, a idade da pessoa exposta, a frequência de troca de ar no ambiente fechado e o uso de purificadores de ar (COELHO; ROCHA; JONG, 2013).

O tabagismo passivo é um problema de saúde pública, gerando impacto tanto no perfil de morbidade e mortalidade das crianças quanto na gestão dos serviços de saúde. Evidências sugerem que o tabagismo passivo domiciliar na infância aumenta as chances de hospitalização por asma, procura por serviços de emergência, crises de sibilância, sintomas de rinite, sensibilização alimentar, cáries na dentição decídua, fibrilação atrial, problemas comportamentais, menor engajamento em atividades escolares e menor ganho de peso e estatura (SIGAUD; CASTANHEIRA; COSTA, 2016).

Para tal, o capítulo foi alicerçado em uma pesquisa de levantamento bibliográfico em artigos científicos e/ou periódicos, rastreados em plataformas como SCIELO (*Scientific Electronic Library Online*), Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), PubMed etc, a fim de chamar atenção de pessoas para o assunto tratado tendo foco no prejuízo que esse ato causa nas crianças.

### **Consequências/doenças associadas ao tabagismo passivo**

Diversas pesquisas apontam que o tabagismo corresponde um fator para as principais causas de morte em todo o mundo. Sabe-se que não existem níveis seguros de exposição aos cigarros, seja direta ou indiretamente. O fumo em geral está relacionado principalmente à irritação, inflamação e alterações pulmonares já nas primeiras horas de exposição. Dentre as doenças respiratórias relacionadas ao fumo passivo, destacam-se infecção respiratória aguda como rinite e sinusite, bronquite, asma, pneumonia, tuberculose, enfisema pulmonar e até mesmo câncer de pulmão (VASCONCELOS *et al.*, 2016).

O fumo passivo leva a efeitos nocivos imediatos a partir de tal exposição, pode-se incluir desde irritação nos olhos, nariz e garganta, dor de cabeça, náuseas, bem como aumento das frequências respiratória e cardíaca. Ademais, um estudo realizado por Flouris *et al.* (2009) aponta que há

aumento dos níveis de citocinas inflamatórias nas primeiras horas de inalação, especialmente em homens.

O tabagismo, tanto ativo quanto passivo, em longo prazo, gera efeitos nocivos ao organismo, como aumento do risco de câncer do trato respiratório, digestório e urinário, do pâncreas, do colo do útero, risco de doenças coronarianas e acidentes vasculares cerebrais (RIBEIRO *et al.*, 2015).

O contato das vias aéreas com a fumaça do cigarro induz alterações no sistema respiratório, como hipersecreção de muco, déficit no transporte mucociliar, defeitos da árvore traqueobrônquica, pequena restrição das vias aéreas acompanhada de aumento da capacidade de fechamento e tendência a mudanças na relação ventilação-perfusão (VASCONCELOS *et al.*, 2016).

Em sua pesquisa, Vasconcelos *et al.* (2016), a partir de um artigo exploratório longitudinal experimental com análise quantitativa de resultados, revelou que a inalação passiva da fumaça do cigarro a curto prazo gera alterações estruturais e funcionais no sistema respiratório, evidenciado, por um déficit no tecido pulmonar, um aumento nas células inflamatórias que resulta no acúmulo de muco e comprometimento da função pulmonar como resultado da hiper-reatividade traqueal.

Com relação as crianças que são expostas de alguma maneira a essa fumaça, foco do presente capítulo, sabe-se que suas vias aéreas são mais vulneráveis, conseqüentemente estão mais suscetíveis a sofrerem com os efeitos do tabagismo passivo. Tal exposição gera um maior risco de desenvolver doenças respiratórias, infecções agudas e/ou agravar doenças já existentes em seu organismo (COELHO; ROCHA; JONG, 2013).

Nessa fase, são mais frequentes as infecções do ouvido médio, diminuição da função pulmonar e aumento do risco de doenças respiratórias como pneumonia, bronquite e asma. Segundo Ribeiro *et al.* (2015), bebês expostos à poluição tabagística ambiental têm risco cinco vezes maior de apresentar síndrome da morte súbita infantil, além do risco de doenças pulmonares no primeiro ano de idade. Ainda conforme Ribeiro *et al.*, a exposição da criança à fumaça do cigarro em ambientes fechados pode influenciar na sua concentração, dependendo da quantidade de fumaça absorvida, principalmente as que possuem convívio com pais fumantes.

## Como uma criança pode estar relacionada ao tabagismo passivo

É crucial o conhecimento acerca das consequências do tabagismo passivo na condição de saúde da criança, tendo em vista que estudos revelam que a maioria dos pais desconhece o significado de poluição tabagística ambiental ou fumante passivo, além de mostrarem que grande parte deles não considera seu filho como fumante passivo e não acredita que a criança possa sofrer prejuízos respiratórios em decorrência do tabagismo passivo dos familiares que vivem com a criança (SIGAUD; CASTANHEIRA; COSTA, 2016).

Grande parte do fumo que se liberta da combustão do cigarro espalha-se pelo ambiente, dando origem ao fumo de tabaco ambiental (FTA) ou fumo passivo. Como as crianças passam a maior parte do tempo em ambientes fechados, a exposição ao FTA ocorre, sobretudo, em casa, na escola, em locais onde se prestam cuidados, em casa de familiares e dentro de automóveis. Além disso, a literatura descreve que o tabagista expele substâncias nocivas à saúde da criança mesmo que não esteja fumando no momento, pela corrente terciária, o que infere que, ainda que o tabagista não fume no mesmo ambiente que a criança, ele trará malefícios para ela durante o convívio (COELHO; ROCHA; JONG, 2013).

O risco de a criança adquirir uma doença respiratória e infecções agudas, além de sofrer agravos, aumenta quanto maior o número de pessoas fumantes na casa e quanto maior o número de cigarros fumados por essas pessoas (COELHO; ROCHA; JONG, 2013). Crianças, especialmente nos primeiros anos de vida, representam uma população vulnerável à poluição tabagística ambiental. Algumas razões para tal incluem sua imaturidade imunológica, vias aéreas estreitas e curtas, bem como sua longa permanência em lugares fechados, como o domicílio. Estas características, acrescidas de outros determinantes sociais relacionados às formas de viver e de trabalhar da família, aumentam as chances de problemas respiratórios (SIGAUD; CASTANHEIRA; COSTA, 2016).

Ademais, a criança fumante passiva, além de ser mais susceptível às doenças, devido à exposição aos efeitos deletérios da fumaça do tabaco, pode sofrer outra consequência negativa do uso do cigarro: a de fazê-la pensar que o hábito de fumar a tornará bem aceita na sociedade, e que assim ela interagirá socialmente com experiência, quando, na realidade, o tabagismo afeta o seu desenvolvimento social (COELHO; ROCHA; JONG, 2013).

## Promoção e prevenção à saúde: ações em prol da criança

O tabagismo passivo caracteriza uma situação alarmante na saúde pública, uma vez que traz consequências para a morbidade e mortalidade infantil (SIGAUD; CASTANHEIRA; COSTA, 2016). É de grande importância o estudo realizado por Sigaud *et al.* em crianças que frequentavam os centros de educação infantil no ano de 2010, bem como os outros estudos citados pelo autor, pois, através deles, pode-se perceber a ligação entre a exposição à fumaça do tabaco e suas consequências na morbidade e na mortalidade infantil. Além disso, em um estudo etnográfico realizado por Ribeiro *et al.* (2015), houve a percepção de que a maior parte de seus responsáveis não consideram a possibilidade da criança ser fumante passivo e não acreditam que isso possa acarretar malefícios em sua saúde ou não possuem conhecimento de quais são os malefícios (RIBEIRO *et al.*, 2015).

Em relação à promoção e prevenção à saúde, um importante passo para o controle do tabagismo no Brasil foram as medidas introduzidas pela Convenção-Quadro, tratado da Organização Mundial da Saúde. Nela estão as medidas políticas que envolvam a redução do poder do consumo dos produtos de tabaco, aumentando seus impostos, a não permissão de quaisquer formas de publicidade, promoção e patrocínio do fumo, além da criação de lei para proibição de seu uso em lugares fechados, como em ambientes de trabalho, transportes públicos e lugares públicos fechados, bem como a oferta de suporte para as pessoas que desejam parar de fumar e a implementação de campanhas que esclareçam sobre o perigo do tabaco (SIGAUD; CASTANHEIRA; COSTA, 2016).

Em 2015, fez 10 anos que o Brasil aderiu a esse tratado da Organização Mundial da Saúde, e suas políticas e ações de controle do tabaco vêm conquistando resultados positivos na diminuição do tabagismo no decorrer dos anos. Ainda assim, o país está distante de acabar com esse vício (SIGAUD; CASTANHEIRA; COSTA, 2016).

Portanto, é preciso efetuar medidas intersetoriais de promoção da saúde, associando profissionais de saúde e da educação, com o objetivo de promover locais livres de tabaco em casa, e fortalecer o cuidado familiar para com a criança, se atentando aos sintomas respiratórios que ela pode apresentar. Ademais, o Programa Saúde na Escola (PSE) é de extrema relevância na distribuição de conhecimento, implementação de medidas de promoção da saúde

e prevenção de agravos a crianças, adolescentes, jovens e adultos estudantes brasileiros, por se caracterizar como uma ponte entre a escola e unidades de saúde. Ações como prevenção da iniciação do tabagismo, assistência em saúde de pessoas que desejam reduzir ou cessar com o tabagismo e promoção de ambientes domiciliares e comunitários sem tabaco, são os propósitos do PSE (SIGAUD; CASTANHEIRA; COSTA, 2016).

Outro fator de relevância que pode contribuir para a cessação do uso de tabaco, é a modificação da abordagem dos fumantes, focando mais nos prejuízos que a fumaça tabagística pode acarretar para seus filhos do que para si próprio. Com essa mudança de conduta, o fumante pode se sentir mais motivado a largar o tabaco (RIBEIRO *et al.*, 2015).

### **Considerações finais**

Tendo em vista os fatos apresentados neste capítulo, admite-se que o tabagismo passivo salienta um problema de saúde pública tanto quanto o tabagismo ativo. Sabe-se que o fumo passivo é considerado a terceira causa de morte evitável no mundo, contudo, ainda se encontra uma carência de conhecimento das pessoas com relação ao fumo passivo, principalmente pais fumantes que expõem suas crianças diariamente a essa fumaça sem perceber o mal que está causando não só para si, como também para quem está a sua volta.

O ambiente e o convívio com as pessoas adultas podem exercer influência no desenvolvimento da criança, especialmente nos primeiros anos de vida. Quando são expostas ao tabagismo passivo, elas apresentam risco aumentado de desenvolverem sintomas respiratórios. Além disso, esse risco aumenta quanto maior o número de pessoas fumantes na casa e quanto maior o número de cigarros fumados por essas pessoas. Do mesmo modo, o hábito de ver pessoas adultas fumarem pode influenciá-la a experimentar por pensar que a tornará bem aceita na sociedade, o que pode afetar o seu desenvolvimento social.

Considerando a deficiência de conhecimento acerca dos prejuízos que o tabaco pode causar aos não fumantes, são necessárias ações eficazes de promoção e prevenção em saúde que levem informação a esses pais. Com uma equipe interdisciplinar, é importante chamar a atenção dos responsáveis para possíveis sintomas que podem se manifestar na criança. Ademais, o fuman-

te ativo pode se tornar mais motivado a largar esse vício, quando entende que essa prática ocasiona danos à saúde de seu filho. Dessa forma, o caminho para evitar doenças nas crianças que são fumantes passivas, se faz pelo conhecimento, objetivando a cessação do uso do tabaco pelo responsável e criando, assim, ambientes livres dessa fumaça tão prejudicial.

## Referências

- COELHO, Sabrina Almeida; ROCHA, Suelen Alves; JONG, Lin Chau. Consequências do tabagismo passivo em crianças. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 11, n. 2, p. 294-301, 2013. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/10281>. Acesso em: 27 jul. 2021.
- FLOURIS, A. D. *et al.* Efeitos agudos e de curto prazo do fumo passivo na função pulmonar e na produção de citocinas. **Am J Respir Crit Care Med**, v. 179, n. 11, p. 1029-1033, 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19264972/>. Acesso em: 27 jul. 2021.
- RIBEIRO, Fabiane Alves de Carvalho *et al.* Percepção dos pais a respeito do tabagismo passivo na saúde de seus filhos: um estudo etnográfico. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 33, n.4, p. 394-399, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/nsBFTxjrHgWddnGqwm8hmdg/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 24 jul. 2021.
- SIGAUD, Cecília Helena de Siqueira; CASTANHEIRA, Ana Barbara de Couto; COSTA, Priscila. Associação entre tabagismo passivo domiciliar e morbidade respiratória em pré-escolares. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 50, n.4, p. 562-568, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/8tmDX8ch8Fdf8wHyPknK-CVf/?format=html&lang=t>. Acesso em: 24 jul. 2021.
- VASCONCELOS, Thiago Brasileiro de *et al.* “Efeitos da inalação passiva da fumaça do cigarro nos parâmetros estruturais e funcionais do sistema respiratório das cobaias.” **Jornal brasileiro de pneumologia**: publicação oficial da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia, v. 42, n. 5, p. 333-340, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/y763GcGy8xQXw8b6vnY78hS/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 24 jul. 2021.

## Notas de fim

1 Acadêmica de medicina do 4º período da Universidade Iguazu - Campus, Itaperuna-RJ. E-mail: bellinhafroes@gmail.com.

2 Acadêmica de medicina do 4º período da Universidade Iguazu - Campus, Itaperuna-RJ. E-mail: luiza-m-p@hotmail.com.

3 Acadêmica de medicina do 4º período da Universidade Iguazu - Campus, Itaperuna-RJ. E-mail: marianacarlette@hotmail.com.

4 Mestre em Física, Especialista em Neurologia, Neurocientista, Médico, Coordenador da Extensão Universitária e Professor-Pesquisador do curso de Medicina da Universidade Iguazu - Campus, Itaperuna-RJ.

# 11. Agravos, diagnóstico e tratamento da infecção por Covid-19: uma revisão literária

Maria Karolina Parizotto<sup>1</sup>  
Thaline de Oliveira Nascimento<sup>2</sup>  
Luciano Neves Reis<sup>3</sup>

## Considerações iniciais

Em dezembro de 2019, foram identificados em Wuhan, na China, os primeiros casos de infecção pelo SARS-CoV-2, vírus causador da Covid-19, uma síndrome respiratória aguda grave (SRAG). A Itália foi o primeiro país atingido na Europa e apresentou um impacto imenso, contabilizando, em pouco tempo, muitos casos, bem como elevado número de mortes (SPINELLI; PELLINO, 2020). No Brasil, o primeiro caso foi identificado em 26 fevereiro de 2020, e menos de um mês após, em 12 de março de 2020, identificou-se a primeira morte pela doença no país, sendo também nesse mês que a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou situação de pandemia. Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2021), em julho de 2021, apenas um ano e quatro meses após o primeiro caso da doença no Brasil, já são contabilizados mais de 19 milhões de casos e mais de 550 mil óbitos<sup>4</sup> pela Covid-19.

Aproximadamente 80% dos casos de Covid-19 ocorrem na forma leve da doença, apresentando sintomas como anosmia, febre, cefaleia e dispneia, não necessitando de internação. Já 20% dos casos apresentam-se na forma moderada, necessitando de internação; desses, 5% evoluem para a forma grave, com necessidade de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e, então, pouco mais de 2% necessitam de suporte com ventilação mecânica. A Covid-19 afeta não somente os pulmões, mas também outros sistemas, como o hepático, gastrointestinal, renal e cardiovascular (SILVA, 2020).

Nesse contexto, é indubitável a necessidade de profissionais e estudantes da área da saúde atualizarem-se sobre a doença em questão, buscando entender a sua evolução, acometimentos e formas de tratamento disponíveis, para que assim possam contribuir de maneira eficaz para os cuidados de pacientes hospitalizados. Além disso, a abordagem certamente contribuirá para a produção de outros trabalhos científicos na área.

Por fim, a presente análise, elaborada com uma abordagem qualitativa por meio da revisão de literatura nacional e internacional disponíveis em repositórios e indexadores de pesquisas e periódicos científicos, como LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), objetiva elucidar sobre fatores diagnósticos da infecção pelo SARS-CoV-2, assim como seus mecanismos fisiopatológicos e, ainda, fatores relacionados ao tratamento e entendimentos utilizados no ambiente hospitalar.

## **Agravos da Covid-19**

### **Diagnóstico, sintomatologia e quadro clínico da infecção pela Sars-Cov-2**

Segundo Xavier *et al.* (2020), em artigo sobre questões em torno do diagnóstico e quadro clínico da infecção pelo SARS-CoV-2, os testes patológicos para acompanhar a evolução da doença e obter uma linha para o prognóstico são indispensáveis, sendo o teste para detectar ácido nucleico viral a principal técnica para diagnóstico laboratorial. O RT-PCR é um teste padrão para identificação viral, que se baseia na amplificação de ácidos nucleicos e, em pacientes com sintomas na fase inicial, as amostras dessa análise são provenientes, normalmente, de swabs nasais e orofaríngeos, ou escarro, secreção traqueal e lavagem broncoalveolar em pacientes críticos. O autor supramencionado sublinha que a técnica descrita deve ser realizada entre o terceiro e o nono dia após os sintomas. Considera-se ainda que pessoas que tiveram contato com alguém confirmado com Covid-19 também devem fazer o exame, pois há a possibilidade de estarem contaminadas e serem assintomáticas.

Quanto à preditividade, Xavier *et al.* (2020) pontuam que, no exame RT-PCR, o valor é baixo para testes com resultados negativos, enquanto para resultados positivos há um alto valor preditivo. Em exames imunológicos, na fase aguda

da doença, o paciente apresenta o marcador IgM, e após um período aproximado de sete dias já é possível identificar simultaneamente o marcador IgG e IgM. Há ainda vários outros biomarcadores que indicam a situação da doença. Em estágio inicial, é observada leucocitose ou leucopenia com linfopenia acentuada, e, em casos que também apresentam neutrofilia, o diagnóstico é desfavorável (XAVIER *et al.*, 2020).

Para auxílio de diagnóstico, também pode ser feita uma Tomografia Computadorizada (TC) ou raio-X de tórax. Em ambos os exames, pacientes com Covid-19 apresentam o chamado *vidro fosco*. Tanto na TC quanto no raio-X, é possível verificar lesões precoces, podendo ser únicas ou múltiplas. Essas lesões se apresentam sendo sombras irregulares limitadas com mudanças estruturais e, na maioria das vezes, são encontradas na periferia dos campos pulmonares. As lesões podem progredir em opacidades que são vistas difusamente, com ou sem mínima efusão pleural. Em casos graves, há o aparecimento de infiltração ou condensações multilobulares difusas, as quais podem evoluir de forma rápida, fazendo com que haja a consolidação completa do pulmão (MENDES *et al.*, 2020).

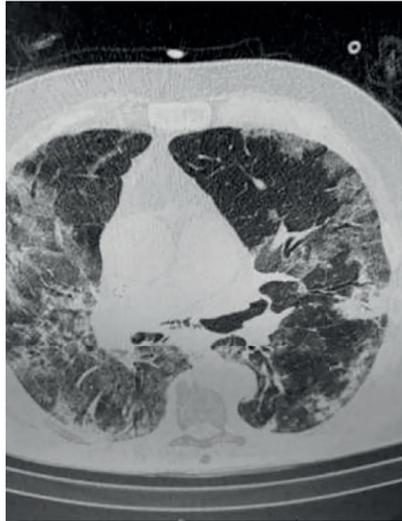
**Figura 1** – Raio-X de tórax



Fonte: MENDES *et al.*, 2020.

Na imagem, é possível identificar o padrão de vidro fosco com infiltrado pulmonar difuso gerado pela Covid-19.

**Figura 2** – Tomografia Computadorizada (TC)

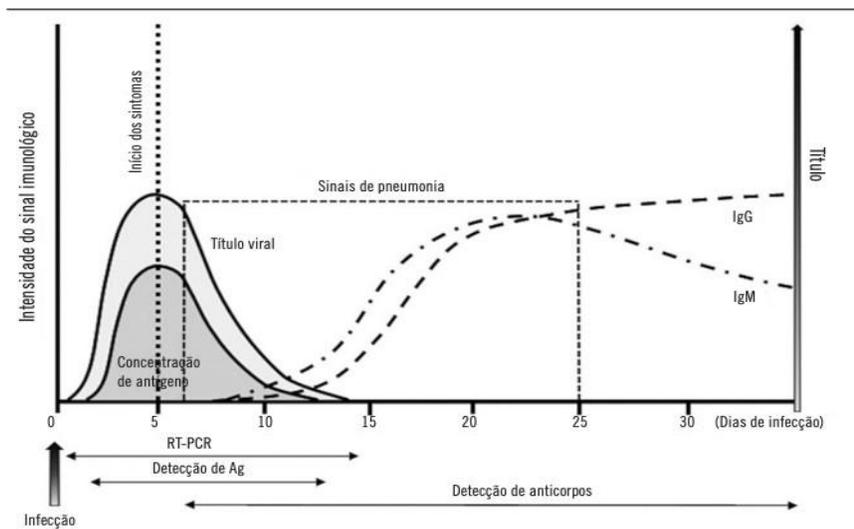


Fonte: MENDES *et al.*, 2020.

Identifica-se infiltrado pulmonar difuso de SDRA (Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo) causado pela Covid-19.

A doença pode se desenvolver na maneira assintomática, na qual o paciente possui baixa carga viral e não apresenta sintomas, entretanto transmite a doença; ou na maneira sintomática, em que o paciente pode desenvolver SDRA (Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo) ou ainda pneumonias. Nos casos em que a doença se manifesta na forma leve, são relatados sintomas iniciais como fadiga, anosmia, ageusia, tosse, dor muscular, febre, cefaleia, hemoptise (quando é eliminado sangue junto às secreções do trato respiratório), diarreia e, em casos mais intensos, dispneia e taquipneia (decorrentes da hipoxemia). Sendo que o tempo médio entre o aparecimento de sintomas gerais e aparecimento de dispneia e taquipneia é de cinco dias (XAVIER *et al.*, 2020).

**Gráfico 1** – Evolução Covid-19 e marcadores infecciosos



Fonte: XAVIER *et al.*, 2020.

São identificados três padrões de hipoxemia: padrão hiperagudo, com hipoxemia grave e intubação imediata; padrão indolente, apresentando moderada ou grave hipoxemia e dificuldade respiratória moderada; e curso bifásico, em que inicialmente existe o padrão indolente e, após cinco a sete dias, ocorre uma deterioração aguda, com hiperinflamação, febre e agravamento da insuficiência respiratória com infiltrados bilaterais e consolidação (CAMPOROTA *et al.*, 2020).

A interação se dá, geralmente, em torno do sétimo dia de sintomas, quando há a possibilidade de evolução para uma pneumonia, podendo levar até mesmo a morte. Essa evolução extrema pode ser encontrada em pacientes alocados nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI), que correspondem a aproximadamente 5% dos casos, nos quais há um grande aumento dos níveis plasmáticos de citocinas inflamatórias, abrangendo interleucinas (IL) 2, 7 e 10. Com o agravamento da doença e disseminação viral, as manifestações clínicas passam a afetar sistemas importantes como renal, hepático e cardiovascular, podendo evoluir para quadros de sepse.

Portanto, é de extrema necessidade a utilização de ferramentas para avaliar o estado geral do paciente, destacando a avaliação sequencial de falência de órgãos (SOFA) que, em estudos, demonstrou uma pontuação média no pri-

meiro dia de internação de seis pontos (variando de quatro a oito) em pacientes que faleceram e de quatro pontos (variando de três a quatro) em pacientes que sobreviveram (XAVIER *et al.*, 2020; VOLPATO *et al.*, 2020).

Uma das alterações constantes em pacientes diagnosticados com Covid-19 é o aumento da proteína C reativa (PCR), além da diminuição da albumina sérica, variação de leucócitos (aumento ou diminuição), linfopenia, diminuição da hemoglobina e aumento da velocidade de hemossedimentação (VHS). Os biomarcadores relacionados à infecção, incluindo PCR, procalcitonina (PCT) e VHS são aumentados à medida que o estado clínico se agrava, bem como dímero-D, creatina quinase (CK), ureia, creatina e IL-6 (interleucina 6) (XAVIER *et al.*, 2020). Nos casos graves, também há diminuição parcial de oxigênio (PaO<sub>2</sub>) e da relação [PaO<sub>2</sub>/fração inspirada de oxigênio (FiO<sub>2</sub>)], que se apresenta em valores menores ou igual a 100mmHg, além da relação de plaquetas/linfócitos (RPL). Outro marcador, a PCT sérica com titulações seriadas, é usada para indicar coinfeção bacteriana (XAVIER *et al.*, 2020; VOLPATO *et al.*, 2020).

## **Fisiopatologia da Covid-19**

Com base no artigo *A tempestade de citocinas em Covid-19: avanços adicionais em nossa compreensão do papel de quimiocinas específicas envolvidas* (COPERCHINI *et al.*, 2021), a infecção pelo vírus SARS-Cov-2 teve início no final do ano de 2019, com o primeiro caso em Wuhan, China, provocando eventos catastróficos no mundo inteiro. O vírus se espalhou por 220 países, áreas ou territórios, infectando mais de 70 milhões de pessoas e causando mais de 1,6 milhão de mortes, conseqüentemente, vários pesquisadores voltaram-se para buscar uma possível solução a fim de combater esse novo vírus (COPERCHINI *et al.*, 2021).

Camporota *et al.* (2020), em um estudo sobre a Covid-19, propõe que, na estratégia de tratamento e ventilação, deve haver uma observação das fases e da fisiopatologia da doença. Torna-se interessante o debate acerca das controvérsias do uso de ventilação não invasiva (VNI) quando comparada à ventilação mecânica invasiva, considerando também o tempo e critérios de intubação.

Sendo assim, deve-se esclarecer a melhor estratégia de ventilação para pacientes de maneira individual, como fenótipos e a resposta à PEEP (*Positive*

*End-Expiratory Pressure*, em português, Pressão Expiratória Final Positiva). Camporota *et al.* (2020) abordam os mecanismos da doença associados a padrões fisiopatológicos ao curso clínico da Covid-19, podendo identificar biomarcadores, como citocinas e quimiocinas, que podem ajudar a estabelecer eficácias em terapias. É necessário que sejam identificados padrões entre os parâmetros fisiológicos, intervenções e resultados observados (CAMPOROTA *et al.*, 2020).

Segundo os autores (COPERCHINI *et al.*, 2020), a resposta imune desencadeada pela doença é dependente de uma interação entre citocinas e quimiocinas; essa última realiza o recrutamento de células do tipo T no tecido infectado, processo que possui papel determinante na resposta imunológica. Uma vez que há uma desregulação no sistema imunológico (SI), identifica-se, após a infecção pelo Coronavírus, uma elevada produção de quimiocinas, a qual ocorre concomitante à infiltração de células do SI. Por último, com a liberação exacerbada de citocinas e quimiocinas, tem-se então uma tempestade de citocinas.

No estudo (COPERCHINI *et al.*, 2020), os autores ainda relatam que níveis elevados de quimiocinas foram encontrados em maior magnitude em pacientes que apresentaram a doença de forma crítica do que naqueles que apresentaram a doença na forma moderada. As quimiocinas fazem o recrutamento de monócitos, os quais, em nível elevado na corrente sanguínea, relacionam-se diretamente com a alta carga viral em pacientes que apresentaram a forma grave da Covid-19 (COPERCHINI *et al.*, 2021).

Em artigo escrito por Camporota *et al.* (2020), publicado na revista científica britânica *The Lancet*, é explicado que a pneumonia da Covid-19 causa falência respiratória hipoxêmica devido ao edema alveolar intersticial e a uma modificação da perfusão e ventilação pulmonar, o que gera um déficit na oxigenação. O artigo explicita ainda que a falência respiratória causada pelo coronavírus se difere da Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA) devido às causas que levam ao déficit de oxigenação e, também, pela maneira como esse responde à exposição à PEEP e à CPAP (pressão positiva contínua das vias aéreas) (CAMPOROTA *et al.*, 2020).

No acometimento pulmonar, o vírus SARS-Cov-2 infecciona células epiteliais das vias aéreas, o que dá início a uma inflamação localizada, tendo uma ativação endotelial, o que causará um dano tecidual fazendo com que haja uma liberação irregular de citocinas. O hospedeiro usa uma proteína chamada spike (S) para se ligar ao receptor da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2),

diminuindo a expressão e o metabolismo da enzima, conseqüentemente, se inicia uma infecção, portanto, a ECA2 atua como um meio de entrada para o vírus. O patógeno apresenta tropismo pelo tecido respiratório superior, caso que leva ao gotejamento faríngeo do vírus, o que pode servir para explicar a transmissão mais eficaz da doença (VOLPATO *et al.*, 2020).

A ECA2 é contrarreguladora do sistema renina-angiotensina, convertendo angiotensina 2 em angiotensina 1-7, o que mantém a homeostase entre essas vias. A angiotensina 2 pode causar morte celular nos alvéolos (essenciais para levar oxigênio para o corpo) e aumentar a inflamação, além de possuir efeito vasoconstritor, fibróticos e proliferativos. A ECA2, ao converter a angiotensina 2, automaticamente diminui essas a manifestação dessas alterações. Sendo assim, o vírus diminui a expressão da ECA2, deixando que tenha uma grande quantidade de angiotensina 2, conseqüentemente, os danos causados por ela começam a transparecer. A ECA2 é aumentada na velhice, em casos de hipertensão, diabetes e comorbidades, sendo que seu aumento pode se relacionar com o agravamento da doença. Essa enzima não está restrita somente no pulmão, mas também é encontrada nos rins, tecido cardíaco, macrófagos, trato gastrointestinal e fígado (VOLPATO *et al.*, 2020).

As células, ao serem infectadas, favorecem para que neutrófilos se ativem, produzindo mediadores histotóxicos, incluindo espécies reativas de oxigênio. À medida que a doença avança, o SARS-CoV-2 progride com replicação viral no trato respiratório inferior, fazendo o uso transcricional das células alveolares para replicar e distribuir-se pelo pulmão. Com genes facilitadores, há um aumento do número de células infectadas, provocando um agravamento na doença. A troca gasosa ocorre através dos alvéolos pulmonares e, devido à infecção, há falhas na integridade vascular, vazamento e aumento da permeabilidade, culminando em edema e/ou isquemia pulmonar, ativação da coagulação intravascular disseminada, hipóxia e progressão do dano pulmonar, dificultando, assim, a respiração (VOLPATO *et al.*, 2020).

A lesão pulmonar inicia-se primeiramente em apenas um lobo e logo se expande, invadindo também o outro lobo. À medida que o parênquima pulmonar é invadido, pode ocorrer uma inflamação intersticial grave. A infecção pulmonar grave causada pelo vírus SARS-CoV-2 pode fazer com que haja a diminuição das trocas gasosas, levando o paciente a uma hipoxemia. Portanto, reduz o metabolismo celular por falta de suprimento, aumentando a atividade anaeróbica, resultando em uma acidose intracelular e na formação de radi-

cais livres. Em exames histopatológicos das áreas afetadas, é notável o dano alveolar difuso, exsudato celular fibromixóide, formação de membrana hialina e descamação de pneumócitos, demonstrando, portanto, dados indicativos de SDRA (VOLPATO *et al.*, 2020).

Ainda sobre os danos pulmonares da doença, há vários mecanismos que desregulam a perfusão pulmonar, fazendo com que haja um aumento do espaço morto. Primeiramente, tem-se um quadro de hipóxia causando vasoconstrição pulmonar, que, juntamente com um quadro de micro e macro trombose, leva ao aumento do espaço morto. Conclui-se que é benéfico o uso de medicamentos vasodilatadores pulmonares e, também, de anticoagulantes. Em pacientes que apresentam a forma moderada e grave da doença, foi possível encontrar espaços pulmonares que não são capazes de oxigenar o sangue, conhecidos como *shunts*.

Portanto, ressalta-se que a posição prona em pacientes otimiza o tratamento, diminuindo os *shunts* pulmonares. Com o aumento do edema pulmonar, desregulações metabólicas, aumento da inflamação e infecção, bem como a insuficiência de outros sistemas (que podem ocorrer concomitantemente), combinados à ausência ou diminuição de respostas aos tratamentos e terapias aplicados, tem-se a progressão da doença, podendo, até mesmo, haver a substituição do edema pulmonar pela consolidação e fibrose (CAMPOROTA *et al.*, 2020).

Além de alterações pulmonares, conforme elucidam Volpato *et al.* (2020), a patologia causada pelo SARS-CoV-2 afeta também outros sistemas, como o sistema renal, cardiovascular e gastrointestinal, sendo a carga viral do paciente um dos fatores determinantes para tais danos. Em relação aos acometimentos do sistema cardiovascular, é importante citar a ampla presença da ECA2 que, como já mencionado, conecta-se à proteína spike do vírus, havendo uma diminuição da conversão da angiotensina, aumentando os padrões infecciosos.

Uma das principais hipóteses para os danos cardíacos se dá pela apoptose das células cardíacas, resultante do alto influxo de cálcio pela hipóxia. Além disso, o baixo nível de oxigênio no sangue (hipoxemia) reduz o suprimento energético disponível no organismo, estimulando uma atividade anaeróbica, a qual vai resultar em acidose intracelular e formação de radicais livres. Outro fator que contribui para danos cardiovasculares são os altos níveis de marcadores inflamatórios (bem como IL-1b e INF- $\gamma$ ). O uso contínuo e eleva-

do de medicamentos antivirais, combinado ainda com o uso de antibióticos contínuos em muitos pacientes com casos severos, aumentam os riscos de insuficiência cardíaca (VOLPATO *et al.*, 2020).

Comentando sobre os danos renais, é ainda difícil diferenciar se são decorrentes da resposta inflamatória ou da própria patogenia da Covid-19. Em pesquisa realizada por Su *et al.* (2020), identificou-se necrose tubular e aumento de receptores ECA2, o que mostra que pode ter havido presença do vírus no tecido renal. Em análise da urina, podem ser encontrados elevados níveis de ureia, que sugerem insuficiência renal ou Lesão Renal Aguda, necessitando de procedimentos como diálise peritoneal e hemodiálise (VOLPATO *et al.*, 2020).

A respeito dos acometimentos gastrointestinais relacionados à Covid-19, em alguns casos, foi possível evidenciar a presença do RNA do SARS-CoV-2 em fezes de pacientes infectados (VOLPATO *et al.*, 2020). Portanto, a cautela para a transmissão fecal-oral ficou mais evidente. A identificação do vírus nas fezes é feita em até cinco semanas após a infecção, no entanto, é preciso que surjam mais estudos específicos para que haja uma melhor conclusão. Alguns estudos têm como hipótese que sintomas gastrointestinais são um progresso clínico pior comparados aos que não apresentam sintomas gastrointestinais, entretanto o prognóstico ainda é incerto. Acredita-se que os sintomas gastrointestinais aumentam de acordo com a gravidade da doença e que esses sintomas são precedidos de taxas maiores de SRAG e lesão hepática, esta última justificada pelo uso de antivirais que sobrecarregam o órgão (VOLPATO *et al.*, 2020).

A maioria dos vírus provavelmente morrem ao chegar no intestino por conta da alta acidez no estômago, mas existe a possibilidade de que possa existir mecanismos no SARS-CoV-2 que consigam fazer com que o vírus sobreviva no estômago e consiga alcançar o intestino, o que justificaria, então, uma das hipóteses para a infecção dos enterócitos, além da alta expressão de ECA2 e TMPRSS2 (VOLPATO *et al.*, 2020).

### **Tratamento, suporte ventilatório e prognóstico da doença em questão**

Para o tratamento de Covid-19, faz-se uso de antibioticoterapia empírica em pacientes que apresentam Síndrome Respiratória Aguda Grave ou choque séptico, sendo utilizados antibióticos como Oseltamivir e Ceftriaxone. Em

casos de instabilidade hemodinâmica com Pressão Arterial Média (PAM) menor que 65mmHg ou Pressão Arterial Sistólica (PAS) menor que 90mmHg, é necessário a utilização de noradrenalina. Outros medicamentos usados no tratamento incluem pantoprazol (como profilaxia para úlceras de estresse), heparina (método profilático para trombose venosa profunda) e corticoides com hidrocortisona e metilprednisolona (CORRÊA *et al.*, 2020).

Com a alta demanda e a urgência geradas pela pandemia de Covid-19, as mobilizações, nas quais os cientistas buscam novos tratamentos e reposicionamento de fármacos, são ininterruptas. A partir dessa necessidade, a busca para identificar novas indicações para medicamentos aprovados ou candidatos (em fases clínicas avançadas por meio de triagens fenotípicas, seguidas de ensaios clínicos de fases 2 e 3) se faz constante. O processo de reposicionamento de fármacos tem algumas vantagens, como o tempo e o custo de desenvolvimento, isso ocorre por conta dos testes pré-clínicos e clínicos e dos protocolos de formulação e produção dos medicamentos em larga escala já estarem estabelecidos (FERREIRA; ANDRICOPULO, 2020).

O reposicionamento de fármacos não é uma estratégia nova, existindo desde 1987, quando foi aprovado o primeiro antiviral para o tratamento da AIDS, a zidovudina. Apesar do reposicionamento de fármacos ser uma estratégia vantajosa, há algumas limitações ligadas à “tentativa e erro” em doenças que envolvem novas vias bioquímicas e alvos moleculares, muitas vezes não cobertos pelo espaço químico ocupado pelos medicamentos aprovados. Esse é o caso das triagens fenotípicas para a Covid-19, a qual se fundamenta em testes feitos por células humanas infectadas com o SARS-CoV-2 com o acompanhamento de medicamentos e de outros candidatos antivirais, na possibilidade que algum composto possa bloquear o vírus (FERREIRA; ANDRICOPULO, 2020).

A Covid-19 está presente em âmbito mundial, e, com isso, organizações de rede mundial estão estudando a doença profundamente. A *Recovery (Randomised Evaluation of Covid-19 Therapy*; em português, *Avaliação Randomizada da Terapia contra a Covid-19*) é uma das iniciativas liderada pela Universidade de Oxford que investiga a eficácia de diferentes protocolos em pacientes hospitalizados com Covid-19. Os dados do estudo são revisados regularmente para que eficácias identificadas sejam disponibilizadas. Os tratamentos com dexametasona, azitromicina, plasma convalescente, tocilizumabe e REGN-COV2 ainda são usados, porém, o resultado mais assertivo é com a dexametasona (corticóide, com características anti-inflamatórias e imunossupressoras). Esse medicamento é

utilizado desde 1960 no uso de ventilação mecânica invasiva ou oxigênio, reduzindo a taxa de mortalidade em pacientes graves.

A *Recovery*, com seus estudos, descartou decididamente a hidroxicroquina e lopinavir-ritonavir, pois não apresentaram nenhuma eficácia em pacientes com Covid-19. Para essa afirmação, foram realizadas preliminares em estudos pré-clínicos em laboratórios. Outra iniciativa liderada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) é a *Solidarity*, que também avalia a eficácia de tratamentos para a Covid-19. Tratamentos com remdesivir, e lopinavir-ritonavir com interferon beta-1a são utilizados e, assim como a *Recovery*, hidroxicroquina e lopinavir-ritonavir são considerados ineficazes para o tratamento da Covid-19 (FERREIRA; ANDRICOPULO, 2020).

O medicamento antiviral remdesivir (utilizado em casos de Ebola), por apresentar resultados promissores, em 2020, teve seu uso aprovado em casos graves e, posteriormente, em casos moderados de Covid-19. A aprovação foi feita pelo *Food and Drug Administration* (FDA). O remdesivir tem como resultado bloquear a transcrição do RNA do SARS-CoV-2 e diminuir a produção de RNA viral (FERREIRA; ANDRICOPULO, 2020).

O uso dos medicamentos cloroquina e hidroxicroquina já foi defendido por alguns cientistas, médicos e chefes de estado, mesmo não mostrando nenhum resultado contra a Covid-19. A colocação em debate sobre a hidroxicroquina que já foi defendida por alguns cientistas, médicos e chefes de estado, mesmo não mostrando nenhum resultado contra a Covid-19. A cloroquina é um antimalárico sintético, desenvolvido em 1930, a hidroxicroquina é um análogo hidroxilado da cloroquina, que foi sintetizado em 1946, possuindo uma menor toxicidade em comparação à cloroquina. A hidroxicroquina é usada em tratamentos de lúpus eritematoso sistêmico e artrite reumatoide, mas estudos mostram que a cloroquina e hidroxicroquina não têm benefícios clínicos em pacientes com a Covid-19. Iniciativas como a *Recovery* e *Solidarity* já descartaram o uso desse medicamento para a doença em questão (FERREIRA; ANDRICOPULO, 2020).

Infelizmente, a idealização de uma solução para o confronto à Covid-19 faz com que medicamentos sem confirmação de eficácia e sem comprovação científica sejam utilizados como opção de tratamento, como a hidroxicroquina e ivermectina. A ivermectina é um antiparasitário que já foi estudado para

outras doenças virais, mas que também não apresentou sucesso (FERREIRA; ANDRICOPULO, 2020).

A eficácia de um coquetel de medicamentos para o tratamento da Covid-19 vem sendo estudada, envolvendo os fármacos apremilast, icanibanto e cenicriviroc, que têm efeito na inflamação e infecção. Além disso, esses medicamentos são testados associados à dexametasona e ao remdesivir. Existem ainda estudos que abordaram o uso de tocilizumabe, um medicamento que reduz a tempestade de citocinas ao se ligar aos receptores de IL-6 e inibir a transdução desse sinal, entretanto esse último não apresentou efeitos satisfatórios na terceira fase de testes por não reduzir a taxa de mortalidade (FERREIRA; ANDRICOPULO, 2020).

Outro medicamento testado é o anticorpo monoclonal IgG1 LY-CoV555, que age interagindo com a proteína Spike do SARS-CoV-2, impedindo a adesão na membrana das células. Essa abordagem vem apresentando resultados satisfatórios, porém, apesar de ser uma boa opção terapêutica, o medicamento apresenta alto custo de produção e comercialização. Envolvendo o bloqueio da adesão da proteína Spike nas células, há estudos que sugerem a inibição da enzima de ligação dessa proteína, a ECA2 (Enzima Conversora de Angiotensina-2) (FERREIRA; ANDRICOPULO, 2020). O uso de plasma convalescente (de pessoas já infectadas) é também uma abordagem que vem sendo testada, todavia, não possui resultados conclusivos (FERREIRA; ANDRICOPULO, 2020).

Em relação ao suporte ventilatório utilizado no tratamento da Covid-19, entende-se que pacientes que apresentam dispneia e hipoxemia leve a moderada e não apresentaram melhoras dos parâmetros ao cateter nasal de baixo fluxo, devem ser abordados com a cânula nasal de alto fluxo e posição de prona. Esses pacientes devem ser mantidos em locais com pressão negativa, se possível. Em casos de não melhora ou piora dos parâmetros respiratórios, deve ser introduzida a Ventilação Não Invasiva (VNI), que é considerada o último recurso antes da intubação orotraqueal (IOT). A VNI pode ser ajustada nos modos BiPAP (Bilevel Positive Pressure Airway) ou CPAP, sendo o último modo considerado o mais adequado para pacientes com Covid-19. É indicado ainda que se utilize, se disponível, o capacete para CPAP, devido aos aerossóis gerados por esse tipo de ventilação (NAVAS-BLANCO; DUDARYK, 2020).

Em casos em que, mesmo com o uso de recursos ventilatórios não invasivos, a frequência respiratória do paciente se mantenha acima de 24 irpm

(FR>24irpm) e ainda, SpO<sub>2</sub> abaixo de 94%, deve-se considerar a intubação oro-traqueal pela sequência rápida de intubação, sendo que a ventilação mecânica deve ser mantida com uma estratégia protetora (CORRÊA *et al.*, 2020).

Existe também o suporte ventilatório extracorpóreo, que deve ser administrado a pacientes que se tornam refratários às estratégias de gestão convencional, normalmente os pacientes com padrão hiperagudo, antes de desenvolverem fibrose evidente e difusa. A seleção feita para se beneficiar da oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) é difícil, já que há um número grande de pacientes potencialmente ativos, sendo os recursos limitados, a falta de evidência da eficácia da ECMO como sendo superior a outras estratégias mais acessíveis torna uma opção infrequente (CAMPOROTA *et al.*, 2020).

Sobre o prognóstico, pacientes imunocompetentes e que não possuem fatores de risco produzem respostas coordenadas e eficazes de combate ao vírus sem gerar uma resposta imune exacerbada. Pacientes com fatores de risco possuem chances maiores de que a doença se agrave, com possibilidade de vir a óbito. Esse prognóstico está relacionado a um estado hiperinflamatório com um aumento significativo de citocinas inflamatórias. Com esse aumento, ocorre a progressão da disfunção das células epiteliais, vasodilatação do leito capilar pulmonar e inflamação. Esses distúrbios, em conjunto, facilitam para que ocorra a falência de diversos órgãos e em função da SDRA com insuficiência respiratória hipóxica, devido à disfunção alveolar (VOLPATO *et al.*, 2020).

## **Considerações finais**

Ao remate deste capítulo, é possível concluir que o vírus SARS-CoV-2 pode causar diversos sintomas conforme o nível da manifestação da doença, como a perda do olfato, paladar, dispneia (podendo evoluir para um quadro grave), entre outros sintomas, que podem variar de uma pessoa para outra, podendo até mesmo levar ao óbito ou, ainda, não apresentar nenhum sintoma. Em casos mais avançados, o vírus pode provocar danos além do pulmão, acometendo outras regiões/órgãos, o que agrava mais ainda o quadro do paciente. Ademais, o vírus pode deixar algumas sequelas, que podem ser reversíveis ou não.

A partir de uma revisão qualitativa da literatura médica e científica sobre a Covid-19, foi possível abordar fatores relevantes ao manejo ventilatório do

paciente hospitalizado, bem como tratamentos que já tiveram eficácia comprovada ou que ainda estão em fases de teste. Foi abordado também situações que interferem no prognóstico da doença. Conclui-se então que é fundamental que os profissionais da saúde aprofundem seus conhecimentos acerca de diagnóstico, sintomas, tratamentos, suporte ventilatório e prognóstico de pacientes hospitalizados devido à infecção pelo SARS-CoV-2, garantindo cuidados eficazes e atualizados.

## Referências

- BRASIL. Ministério da Saúde. **Coronavírus**: Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 04 ago. 2021. *Online*. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br>. Acesso em: 05 ago. 2021.
- CAMPOROTA, L. *et al.* Identification of pathophysiological patterns for triage and respiratory support in COVID-19. **Lancet Respir Med**, v. 8, p. 752-754, ago. 2020. Disponível em: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7319638/#ffn\\_sectitle](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7319638/#ffn_sectitle). Acesso em: 20 abr. 2021.
- COPERCHINI, F. *et al.* The cytokine storm in COVID-19: Further advances in our understanding the role of specific chemokines involved. **Cytokine & Growth Factor Reviews**, v. 58, p. 82-91, abr. 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1359610120302422>. Acesso em: 16 nov. 2022.
- CORRÊA, T. D. *et al.* Recomendações de suporte intensivo para pacientes graves com infecção suspeita ou confirmada pela COVID-19. **Einstein**, São Paulo, v. 18, maio 2020. Disponível em: <https://journal.einstein.br/pt-br/article/recomendacoes-de-suporte-intensivo-para-pacientes-graves-com-infeccao-suspeita-ou-confirmada-pela-covid-19/>. Acesso em: 19 jul.2021.
- FERREIRA, L. L. G.; ANDRICOPULO, A. D. Medicamentos e tratamentos para a Covid-19. **Estudos Avançados [online]**, v. 34, n. 100, p. 7-27, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2020.34100.002>. Acesso em: 19 jul. 2021.
- MENDES, Bárbara Simão *et al.* COVID-19 & SARS. **ULAKES Journal of Medicine**, v. 1, jul. 2020. Disponível em: <http://189.112.117.16/index.php/ulakes/article/view/269>. Acesso em: 07 mai. 2021.
- NAVAS-BLANCO, J. R.; DUDARYK, R. Management of Respiratory Distress Syndrome due to COVID-19 infection. **BMC Anesthesiology**, v. 20, n. 177, jul. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32689937/>. Acesso em: 19 jul. 2021.

SILVA, A. A. M. da. Sobre a possibilidade de interrupção da epidemia pelo coronavírus (COVID-19) com base nas melhores evidências científicas disponíveis. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/WGwfG8wpzknNNC9w8vWnRnK/?lang=pt>. Acesso em: 26 jul. 2021.

SPINELLI, A.; PELLINO, G. Covid-19 pandemic: perspectives on an unfolding crisis. **British Journal of Surgery**, v. 107, n. 7, p. 785-787, 2020. Disponível em: <https://academic.oup.com/bjs/article/107/7/785/6093938>. Acesso em: 22 jul. 2021.

VOLPATO, A. T. *et al.* Entendendo mais sobre a patologia da COVID-19 desencadeada pela infecção do vírus respiratório SARS-CoV-2: uma revisão da literatura. **Journal of Infection Control**, v. 9, jul./set. 2020. Disponível em: <https://jic-abih.com.br/index.php/jic/article/view/336/pdf#>. Acesso em: 23 abr. 2021.

XAVIER, A. R. *et al.* COVID-19: manifestações clínicas e laboratoriais na infecção pelo novo coronavírus. **J. Bras. Patol. Med. Lab.**, Rio de Janeiro, v. 56, e3232020, 2020. Disponível em: <http://repositorio.ufla.br/handle/1/41778>. Acesso em: 07 mai. 2021.

SU, Hua *et al.* Renal histopathological analysis of 26 postmortem findings of patients with COVID-19 in China. **Kidney International Preproof**. **Kidney International**, v. 98, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32327202/>. Acesso em 23 abr. 2021.

## Notas de fim

1 Graduanda da Faculdade de Medicina, Universidade Iguazu (UNIG), Itaperuna, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: [mariakparizotto@outlook.com](mailto:mariakparizotto@outlook.com).

2 Graduanda da Faculdade de Medicina, UNIG, Itaperuna, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: [oliveirathaline15@gmail.com](mailto:oliveirathaline15@gmail.com).

3 Mestre em Cognição e Linguagem pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF). Médico pela Faculdade de Medicina de Campos (FMC). Diretor Técnico do Instituto do Sono de Itaperuna, Rio de Janeiro, Brasil. Docente da Universidade Iguazu e da Faculdade de Medicina de Campos. E-mail: [lucianonevesreis@uol.com.br](mailto:lucianonevesreis@uol.com.br).

4 Os dados disponíveis sobre a Covid-19 no endereço eletrônico do Ministério da Saúde são atualizados diariamente, contabilizando um acréscimo no número de óbitos a cada atualização.

## 12. Estratégias de promoção da saúde e prevenção primária na atenção básica

Audrea Andressa Canever Silva<sup>1</sup>

Vycthoria Stampini Gomes<sup>2</sup>

### Introdução

A Atenção Primária à Saúde (APS) trata-se de uma organização voltada para responder, de forma regional, sistematizada e contínua, a maior parte das necessidades de saúde de uma população. A APS integra ações do âmbito curativo e preventivo, possuindo atenção prioritária aos indivíduos e as comunidades. Sua atuação proporciona a prevenção e qualidade de vida, vacinação, cuidados paliativos, atendimentos domiciliares, pré-natais e puerpérios, identificação e acompanhamento de doenças crônicas, como hipertensão, diabetes, doenças respiratórias, entre outras que serão discutidas ao longo deste capítulo. As equipes de Atenção primária devem ser compostas por, no mínimo, um médico, um enfermeiro e um técnico em enfermagem (BRASIL, 2016).

Na perspectiva dessas reflexões, este capítulo foi norteado pela seguinte questão-problema: Quais as estratégias de promoção da saúde e prevenção primária na atenção básica? Como objetivo geral, este capítulo visa determinar a importância da atuação do SUS na prevenção de doenças e na qualidade de vida. Objetiva-se também demonstrar quais são os parâmetros utilizados no enfrentamento de epidemias, no desenvolvimento tecnológico e na desigualdade social e econômica que impactam significativamente na atuação dos profissionais de saúde (SECCO *et al.*, 2020).

Justifica-se a realização desta pesquisa pela sua relevância em alguns pontos fundamentais, tais como: discutir o lugar da atenção primária na promoção

da saúde e investigar as competências e habilidades que capacitam o sus na prevenção primária.

## **Metodologia**

Trata-se, portanto, de um estudo qualitativo, a partir da leitura e análise crítica, utilizando-se como foco a Atenção Primária de Saúde. Adotou-se como método a busca em bases virtuais nos periódicos Scielo, Medline, BVS e Lilacs. No desenvolvimento, utilizou-se como objeto de estudo as palavras-chave “Sistema Único de Saúde”, “Atenção Básica”, “Prevenção Primária” e “Promoção da Saúde”.

## **Conceitos básicos: atenção básica e promoção da saúde**

A atenção básica é caracterizada por um conjunto de ações de saúde, tanto a nível individual quanto coletivo. Engloba promoção e proteção, prevenção de agravos, diagnóstico e tratamento, além de possibilitar a reabilitação e a manutenção da saúde. Desenvolve-se através de um exercício de práticas gerenciais e sanitárias democráticas e participativas através de equipes dirigidas a populações em um território delimitado. Com essa estruturação de equipes voltadas para um território específico, é possível considerar e compreender a dinamicidade existente na região em que vivem essa população, permitindo assim a realização de um atendimento voltado para as necessidades daquele grupo. Utiliza-se tecnologias com elevada complexidade e baixa densidade, visando à resolução dos problemas de maior frequência e relevância no território em que atua cada equipe. Possui como orientação os princípios da universalidade, da acessibilidade e da coordenação do cuidado, do vínculo e continuidade, da integralidade, da responsabilização, da humanização, da equidade e da participação social (BRASIL, 2016).

A APS é considerada a porta de entrada do indivíduo ao sistema de saúde. Ou seja, o local onde ocorre o primeiro atendimento. A partir desse ponto, será avaliada a necessidade individual de cada paciente e, se necessário, será realizado o encaminhamento para o ambulatório de especialidades (atenção secundária) ou para hospitais (atenção terciária) (BRASIL, 2016).

Define-se como regulação da saúde o conjunto de relações, tecnologias e ações que possuem como intuito intermediar a necessidade dos usuários do serviço de saúde e garantir seu acesso (BRASIL, 2005, p. 318). Em 2011, iniciou-se o debate em que se levantou tópicos sobre suas práticas e finalidades, sobre o controle, avaliação e da auditoria. Isso se deu por meio da criação das Normas Operacionais de Assistência à Saúde (NOAS), que possuía como objetivo ampliar a participação e a responsabilidade dos municípios quanto à atenção básica e reservou à União e aos Estados a gestão da média e da alta complexidade dos serviços públicos.

Com o Pacto de Gestão em 2006, a regulação no SUS ganhou foco. Tal pacto possui como princípio buscar maior autonomia para os estados e municípios no que diz respeito aos processos normativos do SUS, definindo assim, de forma mais clara, as atribuições e a responsabilidade sanitária de cada esfera de governo, proporcionando uma gestão compartilhada. Vale frisarmos que a regulação visa controlar e garantir o cumprimento das leis para a proteção dos indivíduos, comunidades carentes, e garantir um serviço qualificado.

Em 1999 através da Lei nº 9.782/99, (BRASIL, 1999) foi institucionalizado a primeira agência reguladora social no Brasil: a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), visando atuar a nível dos setores que se relacionam com os produtos e serviços da saúde para a população. A ANVISA atua tanto em nível de regulação econômica do mercado, definindo e monitorando valores de produtos, quanto na regulação sanitária, nesse caso podemos citar como exemplo a regulamentação medicamentosa, estipulando e avaliando quais os medicamentos podem ser utilizados e registrados no Brasil. Outra agência reguladora é a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), criada por meio da através da Lei nº 9.961/00, (BRASIL, 2000) atuando no regulamento dos planos de saúde, procura equilibrar os procedimentos de mercado das operadoras e os direitos da sociedade de receber uma melhor assistência à saúde (DIAS, 2004).

## **Estratégias da promoção da saúde e prevenção primária**

A Unidade Básica de Saúde (UBS) é a principal porta de entrada a Rede de Atenção à Saúde. Estão situadas em locais onde as pessoas moram, trabalham, estudam e vivem. Isso permite que seja desempenhado um papel central que garanta o acesso da população a uma atenção à saúde de quali-

dade. Nesses locais, é possível receber atendimentos básicos oferecidos por Pediatra, Ginecologista, Clínica Médica, Enfermagem e Odontologia. A partir de atendimentos nesses locais, é possível realizar encaminhamentos para especialidades e fornecimento de medicação básica (GIL, 2006).

As equipes da Unidade de Saúde Familiar (USF) visam realizar o diagnóstico de saúde em seu território adscrito. Possibilitando a identificação do perfil epidemiológico e socioeconômico das famílias, levando ao reconhecimento dos problemas de saúde prevalentes e os riscos ao qual a população está exposta. Dessa forma, torna-se possível a elaboração de um plano local para o enfrentamento dos problemas locais (GIL, 2006).

O Serviço de Atenção Domiciliar (SAD) trata-se de uma ferramenta muito importante para o cumprimento de princípios como ampliação ao acesso, ao acolhimento, a equidade, a humanização e a integralidade do cuidado. Além disso, garante o alcance de atributos da UBS, como a longitudinalidade e a continuidade do cuidado. Dessa forma, promove a redução da fragmentação do cuidado do indivíduo e das famílias, por promover o atendimento a pacientes acamados, idosos e dificuldade de locomoção em suas próprias residências (DIAS, 2004).

A integração que surgiu com base no Núcleo Ampliado da Saúde expandiu-se para a consolidação e configuração de equipes multiprofissionais que pudessem colaborar para algumas minorias importantes que requerem atenção prioritárias, por exemplo, nas ribeirinhas, fluviais e consultórios na rua que tem como instrumento dessa configuração equipes de Saúde da Família (eSF). As comunidades ribeirinhas vivem em áreas de pouco acesso, sem saneamento básico e praticamente isolados, a energia é pouco comum nessas comunidades e utilizam de meios de locomoção precários, como a canoa movida a motor (BARTOLI, 2018; GAMA *et al.*, 2018).

A atuação dos profissionais de saúde nessas comunidades é realizada esporadicamente, uma vez que as unidades de saúde não são prioridades do governo nessas localidades. No entanto, deve-se ressaltar a importância da assistência a esses povos em municípios que possuam a Unidade Básica de Saúde Fluvial (UBSF), onde a melhoria é efetiva e essas equipes contam com multiprofissionais com objetivos de alcançarem as pessoas residentes nos locais mais distantes do território nacional, em municípios como a Amazônia legal e pantanal sul-mato-grossense (REIS *et al.*, 2020).

As Unidades Básicas de Saúde Fluviais são uma modalidade de cobertura instituídas pelo Ministério de Saúde através do elo entre a Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), com ambas as leis que preconizam essa cobertura desde 2011, objetivando, acima de tudo, a democratização, bem como os avanços na oferta de saúde da população ribeirinha (BRASIL, 2012).

A promoção da saúde se tornou um vínculo importante com a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), ela compreende, sobretudo, seguir uma hierarquização, que visa atingir os objetivos de promoção da saúde, ligados aos mesmos valores propostos pela União Internacional para a Promoção e Educação para a Saúde (IUHPE), que compreendem “a melhoria da saúde e bem-estar das pessoas por meio da educação, ação comunitária e desenvolvimento de políticas públicas saudáveis” (BRASIL, 2009).

A Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS) executa uma medicina preventiva por meio do enfrentamento ao tabagismo, utilizando propagandas educativas, tornando o Brasil referência no controle do uso do cigarro e em ações sobre o álcool, redução do consumo de sal, obesidade, alimentação saudável e atividade física, que também englobam a gestão (AKERMAN, 2017).

A promoção de saúde do Programa de Saúde da Família (PSF), que recentemente passou a ser adotado como uma estratégia na APS, tem incorporado medidas como o fortalecimento do elo entre profissionais das equipes e a comunidade local, principalmente em regiões mais isoladas e camadas de população mais excluídas (SECCO *et al.*, 2020). Além do citado, mais de 29 atividades integrativas já foram implementadas, como acupuntura, meditação, homeopatia, yoga entre outros, disponíveis gratuitamente para toda população de baixa renda.

No que tange a estratégias de promoção de saúde do SUS, é atrelado principalmente a hierarquização e distribuição do serviço, como os atendimentos domiciliares promovidos pelos agentes comunitários de saúde (ACS), que são responsáveis na detecção de problemas em seu núcleo, especialmente em combates a endemias, encaminhando direto para o SUS e prevenindo a disseminação (SECCO *et al.*, 2020). Acima de tudo, o SUS possui diversos serviços, seja em tratamentos alopáticos, promovendo o autocuidado, ou na prestação de cuidados holísticos, integrados, sempre respeitando as crenças, valores e individualidades de cada paciente (DALMOLIN; HEIDEMANN, 2020).

## **Desenvolvimento e avanços tecnológicos**

A pandemia da Covid-19 proporcionou mudanças no mundo inteiro, sendo um dos pilares para o desenvolvimento e avanço tecnológico, principalmente na área de saúde. No Brasil, a qualidade de vida (QV) promovida pelo SUS tornou-se um dos aspectos que exigiu a remodelação do SUS frente à pandemia e no desenvolvimento de novas abordagens de atendimento, visto a necessidade de evitar a superlotação em hospitais de campanha. A APS teve que se adaptar rapidamente na área tecnológica com a aquisição de computadores e periféricos para o atendimento urgente da população (ASCEF, 2017).

Estudos nos norteiam sobre a área da Telemedicina, que a define como “o uso das tecnologias de informação e comunicação na saúde, viabilizando a oferta de serviços ligados aos cuidados com a saúde especialmente nos casos em que a distância é um fator crítico” (MALDONADO *et al.*, 2016, p. 2).

O e-SUS é uma das ferramentas desenvolvidas para a propagação de informação e que contribui ativamente para a prática de trabalho da APS. A estratégia foi criada para além de possibilitar o acesso do usuário com um prontuário eletrônico, estarem também disponíveis no APP: Consultas online, encaminhamento, monitoramento da pandemia, atenção domiciliar, manejo da triagem e resultado de exames (DALMOLIN, 2020).

Se bem implementada, com um investimento do governo na área promovendo o acesso a internet para todos, o serviço digital pode trazer comodidade, integralidade, monitorar pacientes com patologias crônicas, trazer a possibilidade de profissionais da saúde trabalharem remotamente e, acima de tudo, aliviar as filas no pronto socorro através de triagens virtuais (SARTI, 2020).

## **O papel da atenção primária no combate a epidemias**

As mudanças que ocorreram devido a uma das piores epidemias da história, a Covid-19, gerou reflexão sobre qual o papel da atenção primária no combate às epidemias como a dengue, febre amarela, zika, fazendo-se necessário conceituar toda uma nova abordagem diante de aspectos pandêmicos. O SUS representa mais da metade do atendimento a toda população do país, assim como toda a hierarquização da APS, promovendo atendimentos e sen-

do responsáveis em um contexto amplo nos seus aspectos essenciais (Acesso, Longitudinalidade, Integralidade e Coordenação do Cuidado) (SOEIRO, 2020).

Desde o início da pandemia da Covid-19, ocorreu a corrida para o tratamento dos pacientes graves nas UTIs com oxigênio, aumento de leitos, chegando a disponibilizar estádios de futebol como hospitais de campanha, além das medidas de isolamento e distanciamento social (CÔRTE et al, 2020). A APS cuidou do primeiro acesso de quase 80% dos pacientes com quadro leve ou moderado de Covid-19 durante esse período, o que demonstra a grande responsabilidade da rede básica nesse controle (SARTI, 2020).

Seja pelo descaso do atual governo com relação ao SUS ou pelo cenário pandêmico e sobrecarga dos profissionais de saúde e dos leitos devido ao grave quadro de disseminação da Covid-19, o combate a mudança desse quadro ainda é um passo importante na história do país. Em um estudo realizado por Ascef (2017) em que se usou como instrumento o Qualidade de Vida Relacionada à Saúde (QVRS) com 8.590 usuários do SUS e da APS, relatou que os profissionais de saúde apresentaram sintomas de depressão e ansiedade, além de mais de 10% estarem extremamente deprimidos e com mal-estar em face da pandemia.

Mesmo com a dificuldade financeira, a falta de profissionais e muitas vezes de estruturas e material, o SUS tem desempenhado um papel importante no monitoramento do vírus SARS-COV-2, na pesquisa de campo, no acesso sendo a principal porta de entrada e acompanhamento das famílias com casos suspeitos. A restrição orçamentária em que o SUS teve, principalmente por conta da pandemia, dobrou a importância para a promoção de saúde e qualidade da APS. Uma maior provisão de recursos de saúde e de profissionais qualificados pode ser efetivo na diminuição da sobrecarga no sistema de saúde e em um melhor atendimento aos pacientes para que não gere prejuízos ainda maiores nos leitos e na qualidade do setor como um todo (SARTI, 2020).

## **Discussão**

Os sistemas robustos do SUS, APS e as Unidades Básicas de Saúde (UBS) possuem estratégias de atuação essenciais para garantir um atendimento efetivo de prevenção. As ações clínicas são relevantes, principalmente no aten-

dimento familiar, realizado por equipes de multiprofissionais da Estratégia da Saúde da Família, Núcleo Ampliado de Saúde da Família (NASF) e Saúde Bucal (ENGSTROM, 2020). A prevenção primária está vinculada diretamente a ações com populações específicas e a organização de equipes para visita domiciliar, seja em apoio psicossocial ou outros serviços fornecidos pela NASF.

Todavia observa-se uma visão crucial de que a promoção da saúde e bem-estar globais estejam em igualdade na saúde em todo mundo, em paradoxo, há desigualdades no status econômico que impactam significativamente a saúde da população. Em um país como o Brasil, a regionalização, os aspectos sociais e a classe econômica, impactam diretamente nas chances de uma determinada região ser mais afetada por endemias e doenças crônicas do que grandes centros onde a disponibilização de serviço de saúde e prevenção de doenças é garantida para todos (AKERMAN, 2017).

Os desafios que a atenção básica, APS e todo o SUS encontram são de remodelação contínua para se adaptar diante das necessidades da população. A promoção de saúde do SUS é um dos — se não o — aspecto mais relevante de toda a origem e marco que o sistema representou para o país, construindo atributos dimensionais em democratizar os serviços de saúde (SARTI, 2020).

## **Conclusão**

Os avanços percorridos com a hierarquização do APS construíram uma solidificada infraestrutura e, colaborando com as demais organizações, como a UBS, permitiram criar estratégias como o atendimento domiciliar, desenvolver a tecnologia para a saúde, além de medidas importantes como a reorganização dos fluxos de pacientes nas unidades. Sabemos também que a crise sanitária, que chegou com a pandemia, evidenciou alguns problemas na gestão como a provisão de materiais, cortes financeiros nas estruturas e redução de profissionais.

Por isso, resgata-se a importância de a APS ser protagonista nos cuidados em saúde e da democracia governamental ser uma parte imprescindível para o avanço do país, seja em épocas em que a insegurança e medo perduram na população como em pandemias ou nas dificuldades de acesso no atendimento das populações específicas que não teriam vacinas, medicamentos e consultas

sem o empenho do SUS. Mesmo que a literatura do tema seja vasta, conclui-se que a promoção de saúde e qualidade de vida devem ser o cerne em nortear pesquisas futuras sobre o tema, para contribuir em aspectos acadêmicos e ser relevante em propor soluções estratégicas que torne o profissional de saúde mais preparado para crises e em defender o SUS e a vida humana.

## Referências

- AKERMAN, M. **O SUS e a Política Nacional de Promoção da Saúde**: perspectiva resultados, avanços e desafios em tempos de crise. DC Malta, 2017.
- ASCEF, B. D. O. *et al.* Qualidade de vida relacionado à saúde dos usuários da atenção primária na saúde. **Revista Saúde Pública**, v. 51, supl. 2, p. 1-13, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/GJSCDHghfv3M9PdjtwrhNSh/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 16 nov. 2022.
- BARTOLI, E. Cidades na Amazônia, sistemas territoriais e a rede urbana. **Mercator**, Fortaleza, v. 17, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/mercator/a/QfDVyxtT-swq5FJSW6sKBtFx/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 16 nov. 2022.
- BRASIL. Coordenação de Saúde da Comunidade. **Saúde da Família**: uma estratégia para a reorientação do modelo assistencial. Brasília: Ministério da Saúde, 1997. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd09\\_16.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd09_16.pdf). Acesso em: 16 nov. 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 11, de 26 de janeiro de 2006**. Dispõe sobre o regulamento técnico de funcionamento de serviços que prestam atenção domiciliar. Brasília: Diário Oficial da União, 2006. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2006/res0011\\_26\\_01\\_2006.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2006/res0011_26_01_2006.html). Acesso em: 16 nov. 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/pnab.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 825, de 25 de abril de 2016**. Redefine a Atenção Domiciliar no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e atualiza as equipes habilitadas. Brasília: Diário Oficial da União, 2016. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0825\\_25\\_04\\_2016.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0825_25_04_2016.html). Acesso em: 16 nov. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 9.961, de 28 de dezembro de 2000**. Brasília: Ministério Da Saúde, 2000. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9961.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9961.htm). Acesso em: 17 nov. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999**. Brasília: Ministério da Saúde, 1999. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9782.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9782.htm). Acesso em: 17 nov. 2022.

CABRAL, E. R. D. M. et al. Contribuições e desafios da Atenção Primária à Saúde frente à pandemia de COVID-19. **Interamerican Journal of Medicine and Health**, v. 3, p. 1-12, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/44753>. Acesso em: 16 nov. 2022.

CELUPPI, Ianka Cristina *et al.* Uma análise sobre o desenvolvimento de tecnologias digitais em saúde para o enfrentamento da COVID-19 no Brasil e no mundo. **Cadernos de Saúde Pública** [online], v. 37, n. 3, e00243220, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00243220>. Acesso em: 17 nov. 2022

CÔRTE, Ana Carolina Ramos *et al.* RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA NA COVID-19 PARA A REABERTURA DO CT DR. JOAQUIM GRAVA DO CORINTHIANS. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte** [online], v. 26, n. 5, p. 382-385, 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1590/1517-8692202026052019\\_0044](https://doi.org/10.1590/1517-8692202026052019_0044). Acesso em: 17 nov. 2022.

DALMOLIN, I. S; HEIDEMANN, I. T. S. B. Práticas integrativas e complementares na Atenção Primária: desvelando a promoção da saúde. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 28, e3277, 2020. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rlae/article/view/178938>. Acesso em: 16 nov. 2022.

DALMOLIN, I. S; HEIDEMANN, I. T. S. B. Práticas integrativas e complementares na Atenção Primária: desvelando a promoção da saúde. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 28, e3277, 2020. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rlae/article/view/178938>. Acesso em: 16 nov. 2022.

DIAS, R.D.M. **A informação na regulação da saúde suplementar**. 2004. 137f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2004.

ENGSTROM, E. *et al.* Recomendações para a organização da Atenção Primária à Saúde no SUS no enfrentamento da Covid-19. Série Linha de Cuidado Covid-19 na Rede de Atenção à Saúde. **Fiocruz**, 21 mai. 2020. Online. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/documento/recomendacoes-para-organizacao-da-aps-no-sus-no-enfrentamento-da-covid-19>. Acesso em: 16 nov. 2022.

- FARIAS, L. A. B. G. *et al.* O papel da atenção primária no combate ao Covid-19: impacto na saúde pública e perspectivas futuras. **Rev Bras Med Fam Comunidade**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 42, p. 2455, 2020. Disponível em: <https://www.rbmf.org.br/rbmfc/article/view/2455>. Acesso em: 16 nov. 2022.
- FIOCRUZ. Fundação Oswaldo Cruz. Brasil. Ministério da Saúde. Saúde mental e atenção psicossocial na pandemia Covid. Recomendações para gestores 2020. **Fiocruz**, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/documento/saude-mental-e-atencao-psicossocial-na-pandemia-covid-19-recomendacoes-para-gestores>. Acesso em 17 de nov. 2022
- GAMA, A. S. M, *et al.* Inquérito de saúde em comunidades ribeirinhas do Amazonas, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 34, n. 2, 2018. Disponível em: [https://www.scielo.br/j/csp/a/nWyTKM4WRV5Gxr4pSVT4Mnp/?lang=pt&format=pdf#:~:text=Os%20resultados%20indicaram%20que%20a,%C3%A1lgicas%20\(45%2C2%25\)](https://www.scielo.br/j/csp/a/nWyTKM4WRV5Gxr4pSVT4Mnp/?lang=pt&format=pdf#:~:text=Os%20resultados%20indicaram%20que%20a,%C3%A1lgicas%20(45%2C2%25).). Acesso em: 16 nov. 2022.
- MALDONADO, J. M. S. V; MARQUES, A. B; CRUZ. A. A. Telemedicina: Desafios à sua difusão no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 32, supl. 2, e00155615, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/54bg8d5mfWmCC9w7M4FKFVq/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 16 nov. 2022.
- GIL, C. Atenção primária, atenção básica e saúde da família: sinergias e singularidades do contexto brasileiro. **Cad. Saúde Pública**, v. 22, n. 6, jun. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/d783NS5x4f47Z6pyBR5pgvv/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 16 nov. 2022.
- REIS, M. H. *et al.* O impacto do advento de uma Unidade Básica de Saúde Fluvial na assistência aos povos ribeirinhos do Amazonas. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 53, p. e3631, 9 jul. 2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/3631>. Acesso em: 22 nov. 2022.
- SARTI, T. Qual o papel da Atenção Primária à Saúde diante da pandemia provocada pela COVID-19? **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 24, n. 2, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/SYhPKcN7f8znKV9r93cpF7w/#:~:text=Apostar%20naquilo%20que%20%C3%A9%20a,tanto%20para%20a%20conten%C3%A7%C3%A3o%20da>. Acesso em: 16 nov. 2022.
- SECCO, A. C. *et al.* Educação permanente em Saúde para Agentes Comunitários: um projeto de promoção à saúde. **Gerais, Rev. Interinst. Psicol.**, Belo Horizonte, v.13, n. 1, 2020. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-82202020000100009](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-82202020000100009). Acesso em: 16 nov. 2022.
- SOEIRO, R. E. *et al.* Atenção Primária à Saúde e a pandemia de Covid-19: reflexão para a prática. **InterAmerican Journal of Medicine and Health**, v. 3, 2020. Disponível em: <https://www.iajmh.com/iajmh/article/view/83>. Acesso em: 16 nov. 2022.

## **Notas de fim**

- 1 Acadêmica de Medicina e Bacharel em Sistemas de Informação.
- 2 Acadêmica de Medicina.

## 13. A relação do sono com a ansiedade desenvolvida durante a pandemia da Covid-19

Luciano Neves Reis<sup>1</sup>  
Brenda Geovanna Siebra Brito de Alencar<sup>2</sup>  
Stella Motta Ranzato<sup>3</sup>

“O sono é vital para uma mente equilibrada, produtiva e saudável.”

(AUGUSTO CURY)

### Considerações iniciais

O vírus SARS-CoV-2 (Síndrome Respiratória Aguda Grave Coronavírus 2) causou, a partir de março de 2020, a pandemia da Covid-19. Podendo se expressar de forma sintomática ou assintomática, a maioria dos infectados se limitam a sintomas leves ou a ausência de sintomas. Os principais sintomas surgem de 1 a 14 dias após a infecção, sendo eles: febre, tosse e falta de ar. Todavia, a doença pode evoluir em alguns casos, necessitando de hospitalização e tratamento em Unidade de Terapia Intensiva (TESINI, 2020).

A pandemia da Covid-19 tem afetado toda a malha social, levando as pessoas a adaptarem suas vidas nos aspectos individuais e, principalmente, coletivos. Tamanhas mudanças acabaram por afetar a saúde mental da sociedade como um todo (LIMA, 2020). Esse momento trouxe consigo diversas preocupações para a população mundial, incluindo o medo de contágio, a insegurança financeira e a necessidade de adaptação ao isolamento social (BROOKS *et al.*, 2020). Diante desses fatores, notou-se um aumento nos níveis de ansiedade das pessoas, afetando diretamente a saúde mental dos indivíduos.

Conseqüentemente, houve uma maior incidência de distúrbios do sono uma vez que a ansiedade causa um desequilíbrio no ciclo sono-vigília. Dentre os distúrbios do sono, a insônia é a que se faz mais presente em quadros de ansiedade. Dessa maneira, o presente capítulo busca relacionar o aumento concomitante da ansiedade e dos distúrbios de sono durante o período de pandemia.

## **A fisiologia do sono**

Em seu livro *Tratado de Fisiologia Médica*, Guyton e Hall (2017, p. 761) definem o sono como o estado de inconsciência do qual a pessoa pode ser despertada por estímulo sensorial ou por outro estímulo. Esse processo, durante a evolução do ser humano, tem se mostrado uma necessidade diária para o bom funcionamento do organismo, o que acarretou diversos estudos e descobertas acerca do assunto até os dias atuais.

Durante esse tempo de inconsciência, processos importantes, como a limpeza de resíduos do líquido cefalorraquidiano e a consolidação da memória, ocorrem no indivíduo. Conseqüentemente, a ausência do período de sono afeta diretamente essa manutenção, podendo levar a efeitos de curto prazo, como a falta de atenção, e de longo prazo, como a doença de Alzheimer (SILVERTHORN, 2016).

Uma pessoa saudável alterna entre dois tipos de sono: o sono NREM (sono de ondas lentas ou não REM) e o sono REM (sono com movimentos rápidos dos olhos). O sono NREM é restaurador e profundo, ocorrendo principalmente nas primeiras horas após o indivíduo adormecer, já o sono REM não é restaurador e é quando ocorrem os sonhos vívidos, ocupando  $\frac{1}{4}$  do tempo de sono (GUYTON; HALL, 2017).

Estendendo-se desde o adormecer até a transição para o sono REM, o sono de ondas lentas ocupa 75% do período de inconsciência. Esse sono profundo se caracteriza por sua grande capacidade restauradora e por um tônus levemente reduzido. Já o sono REM, ou sono paradoxal, ocupa 15% do tempo, durando de cinco a 30 minutos em intervalos de 90 minutos. Nesse momento, há a presença de sonhos vívidos e uma grande atonia muscular, o que leva a uma intensa dificuldade de despertar o indivíduo por estímulos sensoriais durante os episódios. Além disso, apesar de exames demonstrarem grande atividade

cerebral no sono REM, a pessoa continua inconsciente, indicando estar adormecida (GUYTON; HALL, 2017).

Diversas substâncias auxiliam na regulação do sono, induzindo-o ou inibindo-o de alguma maneira. A hipocretina (orexina) é um neurotransmissor expresso, principalmente por neurônios do hipotálamo lateral, que promove vigília, inibindo o sono. A ausência desse peptídeo leva a um distúrbio do sono chamado narcolepsia, que leva à sonolência excessiva durante o dia (BEAR; CONNORS; PARADISO, 2017).

Outra substância fundamental é a adenosina, que tem seus níveis extracelulares no encéfalo diminuídos gradativamente durante o sono. Desse modo, substâncias como cafeína e teofilina (drogas psicoativas) são frequentemente utilizadas para aumentar o tempo de vigília e adiar o sono. Além dessas, a melatonina se faz fundamental, sendo secretada pela glândula pineal, porém apenas na ausência de luz, já que a luz inibe sua liberação. Essa substância parece ajudar a induzir e manter o sono, possuindo períodos de pico durante o dia, como no início da noite e da manhã (BEAR; CONNORS; PARADISO, 2017).

Os transtornos do sono são qualquer mudança nos padrões do sono que afetem a saúde do indivíduo. Entre os mais de 100 tipos de distúrbios, os mais relevantes seriam a apneia do sono, o sonambulismo e a insônia (SILVERTHORN, 2016). A apneia do sono é a situação em que a pessoa acorda durante a noite devido à falta da respiração, o que atrapalha o sono e leva a um cansaço durante o dia. Essa interrupção pode ser consequência de uma falta de estímulo no sistema nervoso central ou de uma obstrução das vias aéreas. Já o sonambulismo é um distúrbio de comportamento em que a pessoa executa ações durante o sono profundo, podendo os episódios durarem de 30 segundos a 30 minutos. Esse transtorno é mais comum em crianças e tende a diminuir sua frequência com a idade (SILVERTHORN, 2016).

Por fim, a insônia mostra-se como o transtorno mais comum atualmente. Distúrbio esse que se caracteriza pela dificuldade em iniciar ou manter o sono, não conseguindo um sono restaurador de qualidade. Mais presente em mulheres, a insônia é dividida em três tipos: a de início, de meio e de fim, e suas consequências são o comprometimento das atividades diurnas e um mal-estar físico e mental (HACHUL-DE CAMPOS, 2020).

Hábitos como a exposição frequente a equipamentos que emitem luz artificial e jornadas excessivas de trabalho e de estudo podem causar desequilíbrio no ciclo sono-vigília. Práticas como essas podem gerar diversas complicações como malefícios no desempenho cognitivo, desestabilizações do humor e danos no processo de aprendizagem. Em casos mais graves, em que o indivíduo insiste em tais rotinas, podem aparecer disfunções metabólicas, processos pró-oxidantes e pró-inflamatórios, podendo evoluir para processos neuroinflamatórios e neurodegenerativos (GUIMARÃES; SCHIRMER; COSTA, 2018).

## **A ansiedade e o ciclo sono-vigília**

“Os transtornos de ansiedade incluem transtornos que compartilham características de medo e ansiedade excessivos e perturbações comportamentais relacionados” (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014, p. 189). Atualmente, com o mundo extremamente globalizado e capitalizado, a enorme velocidade das informações somada à preocupação de adquirir uma condição financeira estável torna a ansiedade bastante comum.

De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), é considerada ansiedade patológica quando essa passa a ser exagerada e sem causa aparente, surge de uma inquietação e de uma preocupação desproporcional à situação ou ameaça, com intensidade e duração acima do normal, tornando-se constante, o que corrobora vários prejuízos desde o nível funcional, organizacional e social (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014).

Todos os seres vivem com uma alternância de períodos de repouso e de atividade, geralmente seguem um ciclo claro-escuro de 24 horas e são conhecidos como ritmos circadianos. A constância de exposição ao claro e ao escuro são determinadas por relógios internos que funcionam por meio de uma complexa alça de retroalimentação. O principal “relógio” fica em redes de neurônios localizados no núcleo supraquiasmático (NSQ) do hipotálamo, com relógios secundários que influenciam o comportamento dos diferentes tecidos. Os ritmos circadianos nos seres humanos podem ser observados na maioria das funções fisiológicas e correspondem às fases dos nossos ciclos sono-vigília (SILVERTHORN, 2016).

Acredita-se que o mecanismo para a causa do ciclo sono-vigília funciona da seguinte maneira: os núcleos reticulares ativadores ficam espontaneamente ativos quando o centro do sono não está ativo, uma vez que os núcleos mesencefálicos reticulares pontinos superiores ativadores são liberados de sua inibição. O córtex cerebral e o sistema nervoso periférico são ativados e mandam sinais de feedback positivo para ativar ainda mais o mesmo núcleo reticular ativador. Assim, em virtude do feedback positivo, quando se tem o início do estado de vigília, naturalmente, mantém-se em tal estado (GUYTON; HALL, 2017).

Os neurônios do sistema ativador ficam fatigados ao estarem ativados por muitas horas. Então, desaparece o feedback positivo que havia entre o núcleo reticular mesencefálico e o córtex, permitindo que haja a transição para o estado de sono, devido aos efeitos promotores do sono. Dessa forma, tal mecanismo explica o motivo de ocorrer a transição de sono para vigília ou o contrário rapidamente (GUYTON; HALL, 2017).

O ciclo sono-vigília é influenciado por fatores exógenos, endógenos e psicológicos. As consequências de alterações na ocorrência de maneira saudável desse ciclo são determinadas nas funções cerebrais como no aprendizado, memória e regulação da secreção endócrina e autonômica (SANTOS *et al.*, 2014).

O corpo humano, por possuir mais de um relógio biológico, quando o ciclo sono-vigília está dessincronizado do ciclo da temperatura corporal, a qualidade do sono e o bem-estar da vigília ficam prejudicados. Tal dessincronização pode ocorrer, por exemplo, quando se realiza voos transmeridianos (BEAR; CONNORS; PARADISO, 2017). Assim, o desequilíbrio desses ciclos pode acarretar alterações no bem-estar geral, na condição física e até em problemas psicológicos.

O bom funcionamento do ciclo sono-vigília está intimamente relacionado às emoções do ser humano. Por isso, a ansiedade está ligada aos distúrbios do sono, que podem levar à insônia aguda ou crônica, corroborando para a ocorrência de prejuízos sociais e fisiológicos (ANDRADE *et al.*, 2017).

Logo, uma das mais importantes consequências da privação de sono é a ansiedade. Dement (1960) realizou um experimento sobre privação de sono REM e verificou que a ansiedade, déficit de atenção e agressividade foram detectados como consequências da ausência de um bom sono reparador. Porém, não só a

falta de sono causa ansiedade, como também a ansiedade influencia em alterações na arquitetura e qualidade do sono (PIRES; TUFIK; ANDERSEN, 2012).

## **A ansiedade na pandemia da Covid-19 e sua relação com o sono**

### **A pandemia da COVID-19 como potencializador da ansiedade**

Os primeiros casos de COVID-19 (*Corona Virus Disease* 2019) apareceram em Wuhan (China), em dezembro de 2019. Com sua alta infectividade, o vírus se alastrou por toda a China em menos de 30 dias, e alcançou o nível de pandemia em menos de três meses, sendo declarada pela Organização Mundial da Saúde no dia 11 de março de 2020 (KAMPS; HOFFMANN, 2021).

No Brasil, o primeiro caso de morte pelo vírus foi notificado no dia 17 de março do mesmo ano. Desde então, medidas de isolamento, distanciamento social e quarentena foram alastradas por todo o Brasil e o mundo. Os esforços práticos e científicos voltaram-se para os aspectos biológicos desse novo vírus, deixando em segundo plano os aspectos psicológicos que poderiam a vir acometer as populações (BARROS *et al.*, 2020).

Segundo a revisão realizada por Brooks *et al.* (2020), os efeitos psicológicos negativos advindos da pandemia colaboraram para sintomas de estresse pós-traumático, confusão e raiva. Tais consequências se dão em virtude da quarentena mais longa, medo de infecção, frustração, tédio, suprimentos e informações inadequadas, perda financeira e o estigma da doença.

Em um estudo realizado com funcionários de um hospital em Beijing, afetado pela epidemia de Sars em 2003, observou-se que a quarentena continuou a afetar o psicológico dos funcionários, mostrando sintomas depressivos mesmo três anos depois (LIU *et al.*, 2012). Tal surto durou apenas oito meses, já a pandemia da Covid-19, no Brasil, está ultrapassando um ano e quatro meses. Dados como esse alertam para a gravidade e a longa duração que os efeitos do isolamento social e da quarentena na pandemia atual podem ter consequências ainda mais preocupantes do que as dos surtos ocorridos anteriormente.

Nesse panorama, mister se faz ressaltar a questão relacionada ao sono e sua relação com a ansiedade. “O estado de hiperexcitabilidade dos quadros

de ansiedade determinam um padrão disfuncional de hiperalerta que inevitavelmente desencadeia um padrão de desorganização do ciclo sono-vigília” (BACELAR *et al.*, 2013, p. 60). Essa desordem pode trazer consigo problemas de sono, especialmente a insônia.

De acordo com pesquisas populacionais, o sintoma de insônia grave está presente em 25% a 45% dos pacientes que possuem algum transtorno de ansiedade (BACELAR *et al.*, 2013). A principal característica do transtorno de insônia é a quantidade insuficiente de horas dormidas ou a má qualidade do sono corroborando para prejuízos significativos na vida diurna do indivíduo. Tal transtorno divide-se em três manifestações possíveis. São elas: insônia inicial (dificuldade em iniciar o sono), insônia intermediária (dificuldade em manter o sono) e insônia terminal (incapacidade para retornar ao sono) (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014).

Dentre os transtornos de ansiedade ligados à insônia encontra-se, principalmente, o Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG), o Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT) e o Transtorno de Pânico (TP). Cerca de 77% dos pacientes com TAG apresentam pelo menos um tipo de insônia. No tocante ao TAG, faz parte do seu critério diagnóstico a dificuldade em iniciar ou manter o sono ou ter sono reparador, uma vez que a apreensão constante, a tensão corporal e o estado de hipervigilância presentes nesse transtorno aumentam a insônia (BACELAR *et al.*, 2013).

A incidência e o agravamento dos transtornos mentais durante a pandemia da Covid-19 aumentaram concomitantemente com as alterações de sono. Em meio a tantas incertezas, nota-se: o medo de contrair a doença e de ter seus familiares infectados e a insegurança com o excesso de informações disponíveis. Esses aspectos levam a um aumento significativo nos níveis de ansiedade (ROLIM, OLIVEIRA; BATISTA, 2020). Sendo um dos principais sintomas da ansiedade justamente a insônia, é possível compreender o agravamento desses dois males simultaneamente.

A insônia e a ansiedade, além de já poderem estar presentes antes dos indivíduos se infectarem, podem surgir no próprio processo de infecção pelo Sars-Cov-2, acometendo o sistema nervoso e prejudicando a recuperação dos pacientes (MEDEIROS *et al.*, 2021). Independente da maneira como surgiu, esse quadro se mostra muito presente no contexto atual, necessitando de medidas

que deem a devida importância à saúde mental da população nesse período de extrema sensibilidade social.

## Considerações finais

Diante do exposto, é possível observar que o período de pandemia da Covid-19 foi um grande fator estressor para a população mundial. Entre problemas como medo da infecção pela doença, a instabilidade financeira e a adaptação a uma nova realidade de distanciamento social, as pessoas se viram frustradas. Esse contexto afetou diretamente a saúde dos indivíduos, que se sentem vulneráveis diante de um vírus desconhecido e muito transmissível.

Em virtude do que foi mencionado, é possível concluir que houve um expressivo aumento concomitante da ansiedade e da insônia durante o período de pandemia da Covid-19. Entre as consequências da insônia estão o cansaço e fadiga, falhas na memória e atenção, queda da imunidade, tristeza e irritabilidade. Tais fatores atrapalham o cotidiano e a vida pessoal e profissional do indivíduo, gerando mais ansiedade e, conseqüentemente, mais insônia.

Vale ressaltar que se faz essencial uma maior atenção à saúde mental, principalmente neste período pandêmico, para que haja atenuação dos quadros de ansiedade e auxílio na adaptação das pessoas a esta nova realidade. Desse modo, sintomas de insônia diminuiriam consideravelmente e haveria a estabilidade do ciclo sono-vigília, possibilitando um cotidiano mais saudável.

## Referências

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. Tradução: M. I. C. Nascimento. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

ANDRADE, L. P. *et al.* Ansiedade Versus Alterações do Padrão de Sono-Vigília em Estudantes de Medicina. **Rev. Ens. Educ. Cienc. Human.**, Londrina, v. 18, n. 3, p. 232-238, 2017. Disponível em: <https://revista.pgskroton.com/index.php/ensino/article/view/4861>. Acesso em: 08 jul. 2021.

BACELAR, Andrea *et al.* **Insônia: do diagnóstico ao tratamento**. São Paulo: Omnifarma, 2013. 160 p.

- BARROS, M. B. A. *et al.* Relato de tristeza/depressão, nervosismo/ansiedade e problemas de sono na população adulta brasileira durante a pandemia de COVID-19. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 29, n. 4, e2020427, 2020. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/ress/2020.v29n4/e2020427/pt>. Acesso em: 08 jul. 2021.
- BEAR, M. F.; CONNORS B. W.; PARADISO M. A. **Neurociências**: Desvendando o Sistema Nervoso. 4. ed. São Paulo: Artmed, 2017. p. 645-683.
- BROOKS, S. K. *et al.* The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. Department of Psychological Medicine, King's College. London, London, UK. **Lancet**, n. 395, p. 912-920, 2020. Disponível em: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2820%2930460-8>. Acesso em: 08 jul. 2021.
- CURY, A. J. **Ansiedade**: como enfrentar o mal do século. São Paulo: Saraiva Educação, 2017.
- DEMENT, W. The effect of dream deprivation. **Science**, New York, v. 131, n. 3415, 1960. Disponível em: <http://www.fmed.edu.uy/sites/www.labsueno.fmed.edu.uy/files/Dement1960-remsleepdeprivation%20copy.pdf>. Acesso em: 08 jul. 2021.
- GUIMARÃES, L.; SCHIRMER, M.; COSTA, Z. Implicações da privação do sono na qualidade de vida dos indivíduos. **R. Perspect. Cien. e Saúde**, v. 3, n.1, p. 147-154 2018. Disponível em: <http://sys.facos.edu.br/ojs/index.php/perspectiva/article/view/29/196>. Acesso em: 26 jul. 2021.
- GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. p. 761-792.
- HACHUL-DE CAMPOS, H. A insônia na mulher. **Med Int Méx.**, v. 36, supl. 1, S3-S5. 2020. Disponível em: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2020/mims201b.pdf>. Acesso em: 7 jul. 2021.
- KAMPS, B. S.; HOFFMANN, C. Epidemiology. *In*: **COVID Reference**. 6. ed. Steinhäuser Verlag, p. 19-67, 2021. Disponível em: <https://covidreference.com/download>. Acesso em: 01 jul. 2021.
- LIMA, R. C. Distanciamento e isolamento sociais pela Covid-19 no Brasil: impactos na saúde mental. **Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 2, e300214, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/nyq3wrt8qpWFsSNpbgYXLW-G/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 26 jul. 2021.
- LIU, X.; KAKADE, M.; FULLER, C. J. *et al.* Depression after exposure to stressful events: lessons learned from the severe acute respiratory syndrome epidemic. **Compr Psychiatry**, n. 53, p. 15-23, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21489421/>. Acesso em: 14 jul. 2021.

MEDEIROS, K. A. *et al.* A fitoterapia como auxiliar nos cuidados dos transtornos de ansiedade e insônia do paciente acometido pela covid-19. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, [s. l.], v. 2, n. 1, p. 29, 2021. DOI: 10.51161/rem/1045. Disponível em: <https://editoraime.com.br/revistas/index.php/rem/article/view/1045>. Acesso em: 16 jul. 2021.

PIRES, Gabriel Natan; TUFIK, Sergio; ANDERSEN, Monica Levy. Relação entre privação de sono e ansiedade na pesquisa básica. **Einstein**, São Paulo, v. 10, n. 4, p. 519-523, dez. 2012. Disponível em: <https://journal.einstein.br/pt-br/article/relacao-entre-privacao-de-sono-e-ansiedade-na-pesquisa-basica/>. Acesso em: 08 jul. 2021.

ROLIM, J. A.; OLIVEIRA, A. R.; BATISTA, E. C. Manejo da Ansiedade no Enfrentamento da Covid-19. **Rev. Enfermagem e Saúde Coletiva**, Faculdade São Paulo – FSP, 2020. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Josiane-Rolim/publication/343678426\\_Manejo\\_da\\_Ansiedade\\_no\\_Enfrentamento\\_da\\_Covid-19\\_Managing\\_Anxiety\\_in\\_Coping\\_with\\_Covid-19/links/5f3827be299bf13404c8490a/Manejo-da-Ansiedade-no-Enfrentamento-da-Covid-19-Managing-Anxiety-in-Coping-with-Covid-19.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Josiane-Rolim/publication/343678426_Manejo_da_Ansiedade_no_Enfrentamento_da_Covid-19_Managing_Anxiety_in_Coping_with_Covid-19/links/5f3827be299bf13404c8490a/Manejo-da-Ansiedade-no-Enfrentamento-da-Covid-19-Managing-Anxiety-in-Coping-with-Covid-19.pdf). Acesso em: 08 jul. 2021.

SANTOS, L. C. *et al.* Transtornos do ciclo sono-vigília/circadiano – uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, v.7, n. 2, p.38-43 jun./ago. 2014. Disponível em: [https://www.mastereditora.com.br/periodico/20140702\\_165353.pdf](https://www.mastereditora.com.br/periodico/20140702_165353.pdf). Acesso em: 08 jul. 2021.

SILVERTHORN, D. U. **Fisiologia Humana**: uma abordagem integrada. 7. ed. São Paulo: Artmed, 2016. p. 275-308.

TESINI, B. L. Coronavírus e Síndromes respiratórias agudas (COVID-19, MERS e SARS). **Manual MSD Versão Saúde para a Família**, mar 2020. Disponível em: [https://rblh.fiocruz.br/sites/rblh.fiocruz.br/files/usuario/80/coronavirus\\_e\\_sindromes\\_respiratorias\\_agudas\\_covid-19\\_mers\\_e\\_sars\\_-\\_infeccoes\\_-\\_manual\\_msd\\_versao\\_saude\\_para\\_a\\_familia.pdf](https://rblh.fiocruz.br/sites/rblh.fiocruz.br/files/usuario/80/coronavirus_e_sindromes_respiratorias_agudas_covid-19_mers_e_sars_-_infeccoes_-_manual_msd_versao_saude_para_a_familia.pdf). Acesso em: 26 jul. 2021.

## Notas de fim

1 Mestrando no programa de pós-graduação em Cognição e Linguagem, Universidade Estadual do Norte Darcy Ribeiro/Centro de Ciência do Homem/Cognição e Linguagem, Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, Brasil, [lucianonevesreis@uol.com.br](mailto:lucianonevesreis@uol.com.br).

2 Graduanda em Medicina – Universidade Iguazu (UNIG), campus V, Curso de Medicina, Itaperuna-RJ, Brasil.

3 Graduanda em Medicina – Universidade Iguazu (UNIG), campus V, Curso de Medicina, Itaperuna-RJ, Brasil.

## 14. Solidão dos idosos durante a pandemia da Covid-19

André Luiz Jardim Alves<sup>1</sup>  
Arthur Arantes Rangel Muniz<sup>2</sup>  
Denise Tinoco Novaes Bedim<sup>3</sup>

### Considerações iniciais

Durante a velhice, é normal que ocorra uma redução do contato dos idosos com seus familiares, assim como com as pessoas do seu ciclo de amizade e até externas, como, por exemplo, o caixa do mercado próximo a sua casa, uma vez que com o avançar da idade, ocorre a redução da mobilidade das pessoas, dificultando a sua movimentação, assim como normalmente ocorre o afastamento entre os próprios familiares pelo fato de cada um adquirir cada vez mais responsabilidades e diferentes rotinas que dificultam os encontros.

Muitas vezes, a chegada da faixa etária classificada como idosa, que compreende as pessoas de 60 anos ou mais, está relacionada com a aposentadoria, redução das atividades e ritmo da rotina, fatores que podem gerar a sensação de inutilidade ou invalidez, em que algumas pessoas se sentem menos importantes que antes devido a essa alteração da rotina. Esses fatores, somados ao distanciamento e a sensação de abandono, podem gerar problemas de saúde, desde os mais simples até os mais graves, como a depressão.

Além da ocorrência natural desses fatos citados, teve-se o agravamento devido a pandemia da Covid-19, ocorrendo e se intensificando o distanciamento entre as pessoas de todas as faixas etárias e ainda mais com os idosos, uma vez que estes se enquadram no grupo de risco, os próprios familiares e pessoas próximas reduziram os contatos como forma protetiva a fim de reduzir a probabilidade de contaminação.

Mediante aos fatos observados, notou-se uma importante questão, a sensação de solidão dos idosos, a qual precisa ser abordada e enfrentada a fim de se ter uma melhora do quadro psicossocial dos idosos e da sociedade. Tendo o presente capítulo o objetivo de abordar algumas questões acerca do sentimento de abandono nos idosos a fim de colaborar para um melhor entendimento em relação à realidade vivida por eles na sociedade, buscando apresentar algumas das causas da solidão na velhice e estimular a reflexão sobre possíveis maneiras de atenuar a solidão na senilidade

### **O que causa a solidão na velhice?**

O sentimento da solidão na velhice pode ser desencadeado por diferentes motivos, podendo ter a influência de um único motivo específico, assim como pela associação de alguns ou vários deles. É importante observarmos e analisarmos estes fatos de solidão na senilidade que poderão ser gatilhos a patologias psicológicas, podendo causar sintomas depressivos na população idosa em geral (FAÍSCA *et al.*, 2019).

A relação entre solidão e sintomatologia depressiva na velhice poderá estar relacionada com o surgimento de problemas físicos, psicológicos e sociais, condicionados pelo surgimento de determinados acontecimentos que podem conduzir a pessoa idosa a afastar-se das suas redes sociais e, conseqüentemente, sofrer de isolamento e solidão (SINGH; MISRA, 2009). A perda, isolamento afetivo, abandono, rejeição ou desamparo poderá assim influenciar a ocorrência de sintomas depressivos.

As abordagens para medir o isolamento social variam, mas geralmente envolvem o registro dos níveis de contato social, enumerando a participação social e quantificando as redes sociais. A natureza da rede social de uma pessoa foi identificada como a chave para o nível de isolamento social que ela experimenta (VICTOR *et al.*, 2000). No dia 11 de março de 2020, com a declaração da OMS categorizando a Covid-19 como pandemia, o distanciamento social tornou-se uma das medidas preventivas mais eficazes para conter o avanço de tal enfermidade (OKABAYASHI *et al.*, 2020), motivo o qual o levou a ser adotado em diversos países, incluindo o Brasil.

Vale ressaltar que, com a instalação do distanciamento social, a sintomatologia depressiva, angustiante e ansiolítica começou a aparecer em grande

parte da população brasileira (BARROS *et al*, 2020) tendo como gatilhos principais a incerteza do futuro, tensão econômica e até o medo de contrair a doença em si. Solomou e Constantinidou (2020) constataram que tais sintomatologias estão mais presentes em mulheres com menos de 50 anos, porém também foi observado um aumento significativo dos mesmos sintomas em idosos, justamente por aderirem com mais ênfase ao isolamento social e enquadrarem-se como um grupo de risco.

### **Diferenças socioeconômicas que causam a solidão**

O envelhecimento apresenta variáveis que darão maior influência na antecipação da senilidade, sendo estas a influência de fatores socioeconômicos, biológicos e psicológicos; dentre essas, o sexo tem se revelado como um importante fator de desfecho ao envelhecimento (CAMPOS; FERREIRA; VARGAS, 2015; BARROS *et. al*, 2020). Corroborando os dados da pesquisa de Ferreira (2021), notamos uma relativa diferença entre idosos homens e mulheres quanto à adesão ao isolamento social, saúde mental e crenças sobre a Covid-19.

Conforme observado na tabela 1, que faz parte da pesquisa de Ferreira (2021), notamos que mulheres tendem a sentirem-se mais vulneráveis e depressivas em relação a homens na questão pandêmica do vírus Sars-Cov-2. Diversos fatores são responsáveis por esta discrepância entre os dados da solidão em idosos e idosas, como, por exemplo, o fato de as idosas terem aderido mais ao isolamento social, ficando mais isoladas que os homens. Também podemos destacar as características sociodemográficas na qual o quantitativo de idosas que relataram morar sozinhas é superior aos números masculinos, com isso, as mulheres tendem a ter menos amparo psicológico e social em um contexto doméstico (FERREIRA, 2021).

Outra análise importante é o fato de mulheres, mesmo antes da pandemia, estarem mais suscetíveis a violência doméstica e estarem sobrecarregadas com tarefas do lar e papéis de cuidado (PINHO; ARAÚJO, 2012). Todos esses fatores, atrelados à conjuntura de mulheres sofrerem mais com doenças crônicas que homens, refletem em um aspecto negativo ao psicológico das idosas, demonstrando este grupo ser mais suscetível a sentimentos de abandono e comportamentos depressivos na senilidade.

**Tabela 1** - Diferenças de gênero em crenças e atitudes acerca da Covid-19 e indicadores de saúde mental em idosos

		Women (N = 257)	Men (N = 127)	Sample total (N = 384)
Frequency of going out	M	0.72*	1.15*	0.86
	SD	.66	.81	0.74
Perceived vulnerability	M	1.77	1.61	1.72
	SD	.95	.91	.94
Perceived gravity of the disease	M	2.1	1.91	2.04
	SD	.89	.88	.89
Isolation reduces virus spread	M	2.81*	2.52*	2.71
	SD	.56	.78	.65
Isolation prevents virus contraction	M	2.7	2.59	2.66
	SD	.66	.68	.67
Self-confidence to home isolate	M	2.73*	2.58*	2.68
	SD	.58	.64	.60
Resilience	M	18.11*	19.89*	18.7
	SD	4.18	3.85	4.15
Social support	M	13.57	13.81	13.65
	SD	2.39	2.25	2.35
Depression	M	1.58*	.74*	1.3
	SD	1.51	1.17	1.46
Loneliness	M	5.54*	4.37*	5.15
	SD	4	3.45	3.86

Note \* $p < 0.05$ .

Fonte: Ferreira, 2021.

## Maneiras para atenuar a solidão na senilidade

A depressão é uma das doenças mentais mais comuns na velhice (SÖZERIVARMA, 2012) e um dos problemas mais sérios das sociedades modernas envelhecidas (CHAPMAN; PERRY, 2008), devido à sua elevada incidência e amplo impacto. Os estudos sobre a incidência de depressão na velhice apresentam grandes discrepâncias, sendo estimadas prevalências para diferentes países entre 9 e 33% (CASTRO-COSTA *et al.*, 2007).

Ao longo do presente trabalho, observamos um agravamento dos quadros depressivos no contexto da pandemia pelo Sars-Cov-2. Com isso, é válido salientar que necessitamos de estratégias de saúde pública para amenizarmos a solidão na velhice, visto que ela pode causar diversas patologias psicológicas ou até mesmo agravar alguma patologia que seja preexistente no idoso.

Conforme observado pelo estudo de Gardine, Geldenhuys e Gott (2018), as maneiras para enfrentar tal problemática incluem: facilitação social, terapias psicológicas, prestação de cuidados de saúde e sociais, intervenções animais, intervenções de amizades, intervenções de lazer e desenvolvimento de habilidades. A análise de tais pesquisadores foi de difícil conclusão, visto que algumas intervenções utilizavam mais de um aspecto para diminuir a solidão e, com isso, não ficava claro qual aspecto específico de uma intervenção foi responsável por seu maior sucesso ou fracasso.

Ainda corroborando os estudos de Gardine, Geldenhuys e Gott (2018) as estratégias que se mostraram mais eficazes foram as intervenções individuais por animais domésticos (cães e gatos) e envolvendo tecnologias (principalmente videoconferências e uso de internet). Ademais, a prestação de cuidados de saúde e social também manifestou resultados significativos na redução da solidão em idosos; demonstrando assim a importância que o profissional da saúde apresenta no combate aos sentimentos de solidão e abandono na senilidade.

Em meio aos grandes avanços tecnológicos, diversas pessoas não conseguiram acompanhar tal desenvolvimento por falta de orientação ou então acesso, como é o caso de grande parte da população idosa do Brasil, onde essa gama da sociedade, além de enfrentar o distanciamento social físico, sofre também com o distanciamento digital (FIOCRUZ, 2019). A inserção ao ambiente digital e ao uso de equipamentos eletrônicos é uma importante e valiosa ferramenta para o desenvolvimento intelectual e comunicativo dos idosos, uma vez que estando conectado à internet e sabendo utilizar o aparelho, seja o smartphone ou o computador, as barreiras da distância física são quebradas. Sendo esse o foco de alguns projetos sociais, como o *Navegando na Internet na Melhor Idade*, em que são promovidas aulas a fim de orientar e facilitar o contato dos idosos com a tecnologia, auxiliando assim a sua inserção na sociedade e colaborando para sua manutenção da saúde mental, reduzindo o sentimento de solidão dos participantes (SEGER, 2017).

## Considerações finais

Com o presente capítulo, buscamos elucidar algumas das principais questões acerca do sentimento de solidão e abandono na velhice frente ao contexto da pandemia pelo vírus Sars-CoV-2, demonstrando como conclusão que a solidão na senilidade não se trata de uma escolha, mas sim de uma questão de saúde pública, visto que pode vir a agravar ou provocar algumas patologias, principalmente de cunho psicológico.

Como apresentado, dentre as diferentes e variadas causas observadas do sentimento de abandono na velhice, pode-se destacar a pandemia do vírus Sars-CoV-2 como uma das principais causas no cenário atual, devido ao isolamento social adotado pela sociedade como forma de proteção frente ao vírus em circulação. Fato o qual atenuou o distanciamento social dos idosos, agravando o sentimento de abandono, assim como o abandono propriamente dito, uma vez que os próprios familiares e pessoas que eram mais próximas antes reduziram o contato com os mesmos.

Sendo de grande importância e necessidade a elaboração de medidas e a busca de maneiras de ampliar o acolhimento dos idosos na sociedade, reinserindo-os na sociedade, dando-lhes a oportunidade de se sentirem acolhidos e valorizados novamente, como forma de contornar e amenizar os danos causados pelo isolamento durante a pandemia, pelo distanciamento social e a própria sensação de abandono que muitos já vinham experimentando anteriormente.

## Referências

- BARROS, M. B de A. *et al.* Relato de tristeza/depressão, nervosismo/ansiedade e problemas de sono na população adulta brasileira durante a pandemia de COVID-19. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, n. 4, p. 427, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/nFWPcDjfNcLD84Qx7Hf5ynq/>. Acesso em: 17 nov. 2022.
- CAMPOS, A. C. V.; FERREIRA, E. F.; VARGAS, A. M. D. Determinantes do envelhecimento ativo segundo a qualidade de vida e gênero. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 7, 2221-2237, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/yKgqngPWPvSdwb-pRV9QGxqP/?lang=pt>. Acesso em: 17 ago. 2021.

- CASTRO-COSTA, E. *et al.* Prevalence of depressive symptoms and syndromes in later life in ten European countries: The SHARE study. **The British Journal of Psychiatry**, v. 191, p. 393-401, 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17978318/>. Acesso em: 17 nov. 2022.
- CHAPMAN, D. P.; Perry, G. S. Depression as a major component of public health for older adults. **Preventing chronic disease**, v. 5, n. 1, p. 22, 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18082011/>. Acesso em: 17 nov. 2022.
- FAÍSCA, Leticia Raquel *et al.* Solidão e sintomatologia depressiva na velhice. **Aná. Psicológica**, Lisboa, v. 37, n. 2, p. 209-222, jun. 2019. Disponível em: [http://scielo.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0870-82312019000200007&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0870-82312019000200007&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 07 ago. 2021.
- FERREIRA, H. G. Gender differences in mental health and beliefs about Covid-19 among elderly internet users. **Paideia**, Ribeirão Preto, v. 31, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/paideia/a/dy4VwxbgQbvbFgbXrXbmRMf/?lang=en>. Acesso em: 17 ago. 2021.
- FIOCRUZ. Terceira Idade Conectada. Secretária Municipal de Saúde de Nova Trento. **Fiocruz**, 2019. Disponível em: <https://saudedapessoaidosa.fiocruz.br/terceira-idade-conectada>. Acesso em: 17 ago. 2021.
- GARDINER C.; GELDENHUYS G.; GOTT M. Interventions to reduce social isolation and loneliness among older people: an integrative review. **Health Soc Care Community**, v. 26, n. 2, p. 147-157, mar 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27413007>. Acesso em: 17 ago. 2021.
- OKABAYASHI, Nathalia Yuri Tanaka *et al.* Violência contra a mulher e feminicídio no Brasil-impacto do isolamento social pela COVID-19/Violence against women and the femicide in Brazil-impact of social distancing for COVID-19. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 3, p. 4511-4531, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/9998>. Acesso em: 17 nov. 2022.
- PINHO, P. S.; ARAÚJO, T. M. Association between housework overload and common mental disorders in women. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 5, n. 3, p. 560-572, 2012. doi:10.1590/S1415-790X2012000300010. Disponível em: [https://www.scielo.org/pdf/rbepid/2012.v15n3/560-572/en#:~:text=Results%3A%20Women%20with%20a%20high,\(45.6%25%20versus%2036.2%25\)](https://www.scielo.org/pdf/rbepid/2012.v15n3/560-572/en#:~:text=Results%3A%20Women%20with%20a%20high,(45.6%25%20versus%2036.2%25)). Acesso em: 17 nov. 2022.
- SEGER. Navegando na Internet na Melhor Idade: conhecimento e entretenimento para idosos. Governo do Estado do Espírito Santo. **Secretaria de Gestão e Recursos Humanos – SEGER**, 21 jan. 2017. Disponível em: <https://seger.es.gov.br/Not%C3%ADcia/navegando-na-internet-na-melhor-idade-conhecimento-e-entretenimento-para-idosos#:~:text=Com%20o%20objetivo%20de%20promover,a%20Secretaria%20de%20Estado%20de>. Acesso em: 17 ago. 2021.

SINGH, A.; MISRA, N. Loneliness, depression and sociability in old age. **Industrial Psychiatry Journal**, v. 18, p. 51-55, 2009. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3016701/>. Acesso em: 17 nov. 2022.

SOLOMOU, Ioulia; CONSTANTINIDOU, Fofi. Prevalence and predictors of anxiety and depression symptoms during the COVID-19 pandemic and compliance with precautionary measures: Age and sex matter. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n. 14, p. 4924, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32650522/>. Acesso em: 17 nov. 2022.

SÖZERI-VARMA, G. Depression in the elderly: Clinical features and risk factors. **Aging and Disease**, v. 3, 465-471, 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3522513/>. Acesso em: 17 nov. 2022.

VICTOR, C. *et al.* Estar sozinho mais tarde na vida: Solidão, isolamento social e viver sozinho. **Reviews in Clinical Gerontology**, v. 10, n. 4, p. 407-417, 2000. doi: 10.1017/S0959259800104101. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/reviews-in-clinical-gerontology/article/abs/being-alone-in-later-life-loneliness-social-isolation-and-living-alone/5B070D099EC989DF39F6114F071E9EDC>. Acesso em: 17 nov. 2022.

## Notas de fim

1 Graduando em Medicina pela Universidade Iguazu (UNIG), Campus V. Bacharel em Engenharia Mecânica pelo Centro Universitário Redentor (Uniredentor). Monitor das disciplinas de Citologia e Histologia do curso de Medicina da Universidade Iguazu (UNIG), Campus V, Residente de Itaperuna-RJ, Brasil. E-mail: andre.saoluizmep@gmail.com.

2 Graduando em Medicina pela Universidade Iguazu (UNIG), Campus V. Monitor da disciplina de Anatomia 2 do curso de Medicina da Universidade Iguazu (UNIG), Campus V, Residente de Itaperuna-RJ, Brasil. E-mail: 209000309@aluno.unig.edu.br.

3 Discente de Psicologia Prática no curso de graduação de Medicina na Universidade Iguazu (UNIG), Campus V. Mestre em Psicologia pelo Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora (CES). Especialista em Psicologia Clínica pelo Conselho Regional de Psicologia (CRP). Especialista em Psicanálise Clínica pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Especialista em Docência do Ensino Superior pelo Instituto Brasileiro de Medicina de Reabilitação (IBMR). Graduada em Psicologia Clínica, Licenciatura, Bacharelado em Psicologia pela Faculdade Maria Thereza (FAMATH). E-mail: 0520024@professor.unig.edu.br.



---

Copyright © 2022 Encontrografia Editora. Todos os direitos reservados.

É proibida a reprodução parcial ou total desta obra sem a expressa  
autorização dos autores e/ou organizadores.

---

A presente obra, *Metodologia Ativa de Aprendizagem aplicada à Epidemiologia*, surge a partir de debates e reflexões originados da experiência vivenciada em sala de aula, por meio das respostas positivas advindas da pesquisa dos alunos da graduação de Medicina da Universidade Iguazu – UNIG.

Destaca-se, na presente obra, a importância da Metodologia Ativa no ambiente de ensino, onde o aluno é estimulado a ser ativo no processo de ensino-aprendizagem, desenvolvendo sua autonomia e proporcionando uma aprendizagem significativa.

**Os organizadores**

ISBN: 978-65-5456-020-7



**encontrografia**

encontrografia.com  
www.facebook.com/Encontrografia-Editora  
www.instagram.com/encontrografiaeditora  
www.twitter.com/encontrografia