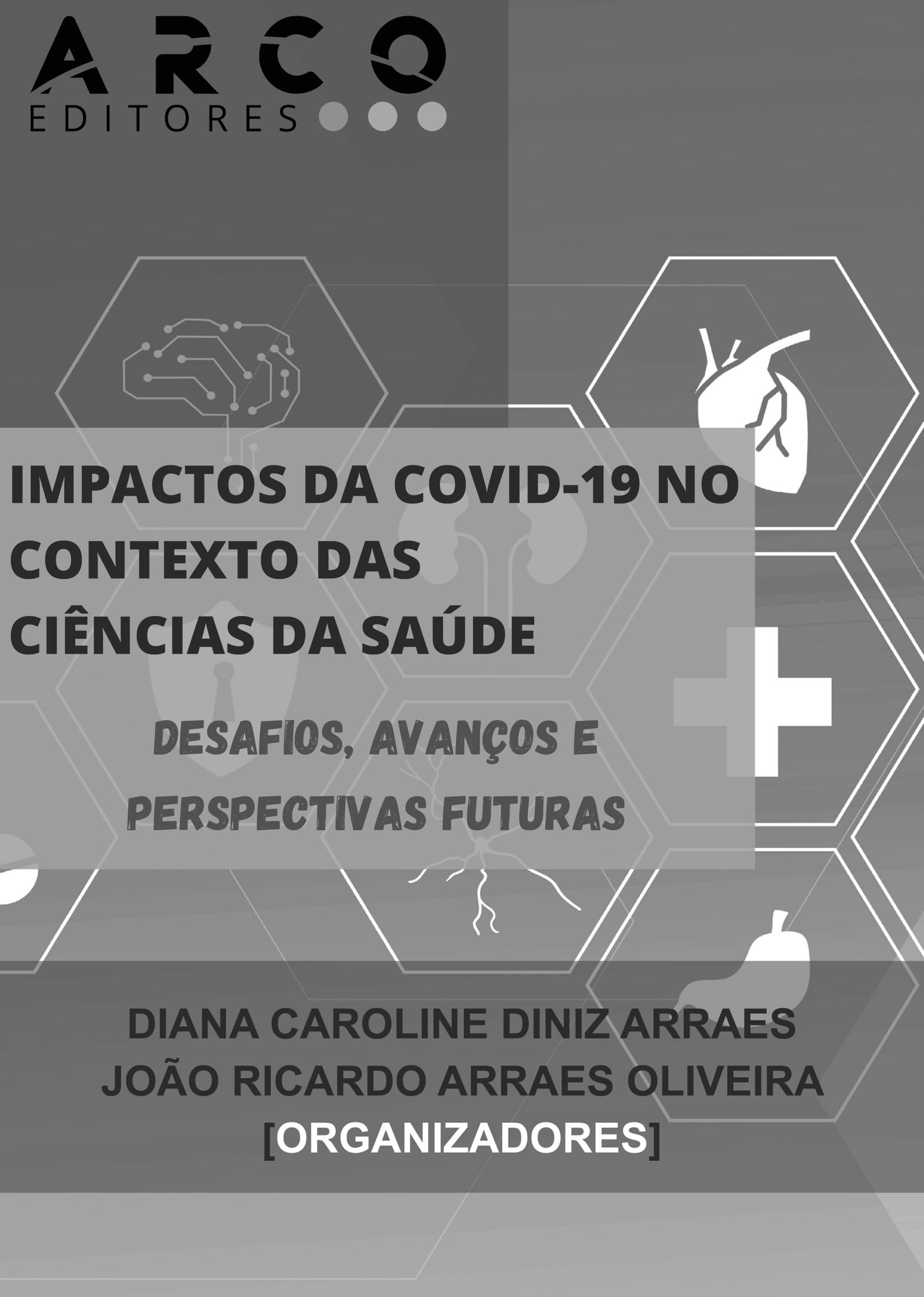




**IMPACTOS DA COVID-19 NO  
CONTEXTO DAS  
CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**DESAFIOS, AVANÇOS E  
PERSPECTIVAS FUTURAS**

**DIANA CAROLINE DINIZ ARRAES  
JOÃO RICARDO ARRAES OLIVEIRA  
[ORGANIZADORES]**



**IMPACTOS DA COVID-19 NO  
CONTEXTO DAS  
CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**DESAFIOS, AVANÇOS E  
PERSPECTIVAS FUTURAS**

**DIANA CAROLINE DINIZ ARRAES  
JOÃO RICARDO ARRAES OLIVEIRA  
[ORGANIZADORES]**

## ***CONSELHO EDITORIAL***

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote  
Silva  
UNIDAVI/SC  
<http://lattes.cnpq.br/8318350738705473>

Profa. Msc. Jesica Wendy Beltrán  
UFCE- Colômbia  
<http://lattes.cnpq.br/0048679279914457>

Profa. Dra Fabiane dos Santos Ramos  
UFSM- Santa Maria/RS  
<http://lattes.cnpq.br/0003382878348789>

Dr. João Riél Manuel Nunes Vieira de  
Oliveira Brito  
UAL - Lisboa- Portugal.  
<http://lattes.cnpq.br/1347367542944960>

Profa. Dra. Alessandra Regina Müller  
Germani  
UFFS- Passo Fundo/RS  
<http://lattes.cnpq.br/7956662371295912>

Prof. Dr. Everton Bandeira Martins  
UFFS - Chapecó/SC  
<http://lattes.cnpq.br/9818548065077031>

Prof. Dr. Erick Kader Callegaro Corrêa  
UFN- Santa Maria/RS  
<http://lattes.cnpq.br/2363988112549627>

Prof. Dr. Pedro Henrique Witchs  
UFES - Vitória/ES  
<http://lattes.cnpq.br/3913436849859138>

Prof. Dr. Thiago Ribeiro Rafagnin  
UFOB  
<http://lattes.cnpq.br/3377502960363268>

Prof. Dr. Mateus Henrique Köhler  
UFSM- Santa Maria/RS  
<http://lattes.cnpq.br/5754140057757003>

Profa. Dra. Liziany Müller  
UFSM- Santa Maria/RS  
<http://lattes.cnpq.br/1486004582806497>

Prof. Dr. Camilo Darsie de Souza  
UNISC- Santa Cruz do Sul/RS  
<http://lattes.cnpq.br/4407126331414>

Prof. Dr. Dioni Paulo Pastorio  
UFRGS - Porto Alegre/RS  
<http://lattes.cnpq.br/7823646075456872>

Prof. Dr. Leonardo Bigolin Jantsch  
UFSM- Palmeira das Missões/RS  
<http://lattes.cnpq.br/0639803965762459>

Prof. Dr. Leandro Antônio dos Santos  
UFU– Uberlândia/MG  
<http://lattes.cnpq.br/4649031713685124>

Dr. Rafael Nogueira Furtado  
UFJF- Juiz de Fora/MG  
<http://lattes.cnpq.br/9761786872182217>

Profa. Dra. Angelita Zimmermann  
UFSM- Santa Maria/RS  
<http://lattes.cnpq.br/7548796037921237>

Profa. Dra. Francielle Benini Agne  
Tybusch  
UFN - Santa Maria/RS  
<http://lattes.cnpq.br/4400702817251869>

Copyright © Arco Editora, alguns direitos reservados.

Copyright do texto © 2021 os autores e as autoras.

Copyright da edição © 2021 Arco Editora.

**Diagramação e Projeto Gráfico :** Gabriel Eldereti Machado

**imagem capa:** [www.pixabay.com](http://www.pixabay.com)

**Revisão:** dos/as autores/as.

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

Impactos da Covid-19 no contexto das ciências da saúde [livro eletrônico] : desafios, avanços e perspectivas futuras / organização Diana Caroline Diniz Arraes , João Ricardo Arraes Oliveira. -- Santa Maria, RS : Arco Editores, 2021.  
PDF.

Vários autores.

Bibliografia.

ISBN 978-65-89949-53-4

1. Ciências da saúde 2. Ciências da saúde - Pesquisa 3. Coronavírus (COVID-19) - Aspectos da saúde 4. Pesquisa científica 5. Qualidade de vida 6. Saúde pública I. Arraes, Diana Caroline Diniz. II. Oliveira, João Ricardo Arraes.

21-96046

CDD-616.2414

**Índices para catálogo sistemático:**

1. Coronavírus : COVID-19 : Cuidados com a saúde :  
Ciências médicas 616.2414

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129



**10.48209/978-65-89949-53-4**

*O padrão linguístico-gramatical, bem como o sistema de citações e referências bibliográficas são prerrogativas de cada autor. Da mesma maneira, o conteúdo e teor de cada capítulo é de inteira e exclusiva responsabilidade de seu respectivo autor.*

# APRESENTAÇÃO

A pandemia da COVID-19 atingiu a sociedade de maneira sem precedentes, originando um conturbado período caracterizado por sobrecarga de serviços de saúde e inúmeras crises econômicas e humanitárias a nível global.

Destacam-se, nesse cenário, as ciências da saúde e suas múltiplas subáreas, as quais foram impactadas de maneira particularmente importante. Adaptações e avanços foram necessários para atender as novas demandas e superar as dificuldades oriundas da situação mundial.

Sob esse viés, a pesquisa científica e a dedicação dos profissionais de saúde foram de importância imensurável para o desenvolvimento de estratégias de prevenção, tratamento e controle da COVID-19 por todo o mundo. Contudo, a despeito dos grandes avanços alcançados, muito ainda deve ser compreendido sobre as particularidades dessa nova patologia e de seu manejo.

Ademais, ressalta-se que muito deve ser avaliado acerca de como o próprio contexto pandêmico afetou a saúde populacional. A título de exemplo, foi observada uma frequente perda de seguimento dos pacientes em instituições de saúde devido ao isolamento social, bem como um aumento importante de hábitos de vida deletérios à saúde, o que provocou impactos muito além daqueles oriundos diretamente da doença COVID-19.

A presente obra visa abordar tais temáticas e muitas outras através da apresentação de 5 capítulos que discorrem sobre as experiências vivenciadas em diferentes áreas da saúde durante o contexto pandêmico. Objetivou-se proporcionar ao leitor um conjunto de visões bastante distintas sobre os impactos da COVID-19 e suas formas de enfrentamento, criando uma experiência de leitura rica e proveitosa.

No capítulo 1, “Esotropia Comitante Adquirida Aguda Associada ao Uso Excessivo de *Smartphones*: Relato de Caso”, os autores trazem a descrição de um caso de uma enfermidade de histórico recente que, a despeito de sua raridade,

pode aumentar sua prevalência de maneira importante em anos vindouros devido às mudanças de hábitos de vida observadas na população mundial durante a pandemia da COVID-19.

O Capítulo 2, “Impactos da COVID-19 na Saúde do Idoso”, visa ressaltar aspectos relevantes da atenção à população idosa no contexto pandêmico, considerando a particular vulnerabilidade desse segmento populacional frente às dificuldades impostas pela COVID-19.

O capítulo 3, “COVID-19: O Tratamento e seus Desafios”, trata-se de uma revisão acerca das principais ferramentas diagnósticas e terapêuticas adotadas na atualidade para o manejo da COVID-19, ressaltando as diretrizes de conduta aplicadas em nosso país, bem como alternativas terapêuticas ainda em estudo.

O capítulo 4, “COVID-19 e a Saúde da Pele: os Impactos da Pandemia na Área da Dermatologia”, traz a perspectiva da Dermatologia sobre as dificuldades impostas pelo contexto pandêmico. Os autores abordam as manifestações cutâneas da COVID-19, a mudança do perfil de queixas nos ambulatórios de dermatologia, bem como as formas de adaptação da prática dermatológica durante a pandemia.

No capítulo 5, “Povo Manauara Utiliza Conhecimento Popular das Plantas Medicinais no Auxílio do Tratamento da COVID-19”, os autores, através de um levantamento etnobotânico realizado na cidade de Manaus-AM, descrevem as plantas medicinais utilizadas com finalidade de manejo da COVID-19 durante o contexto da pandemia.

É possível observar que a obra traz várias experiências e perspectivas acerca da pandemia de COVID-19, no contexto das ciências da saúde. Esperamos que muito conhecimento seja adquirido sobre esse momento da nossa história e que seja destacada a grande importância da atuação dos profissionais de saúde nesse cenário. Desejamos a todos uma excelente leitura!

# SUMÁRIO

## **CAPÍTULO 1**

**ESOTROPIA COMITANTE ADQUIRIDA AGUDA ASSOCIADA AO USO EXCESSIVO DE SMARTPHONES: RELATO DE CASO.....9**

*João Ricardo Arraes Oliveira*

*Maria Júlia Moura Nascimento Santos*

*Maíra Kali Ferreira Mendonça*

*Diana Caroline Diniz Arraes*

**doi: 10.48209/978-65-89949-CS-1**

## **CAPÍTULO 2**

**IMPACTOS DA COVID-19 NA SAÚDE DO IDOSO.....18**

*João Ricardo Arraes Oliveira*

*Gustavo Henrique dos Santos Soares*

*Flávia Mie Sakaguchi Barros*

*Isabelle Thais da Silva Santos*

*Lucas Michael Silva Loureiro*

*Maria Paula Pereira Valença*

*Diana Caroline Diniz Arraes*

**doi: 10.48209/978-65-89949-CS-2**

## **CAPÍTULO 3**

**COVID-19: O TRATAMENTO E SEUS DESAFIOS.....29**

*Julia Maria Serrat Guimarães Ferreira Silva*

*Maria Clara Serrat Guimarães Ferreira Silva*

*Vitória Milly Mendes Silva*

*Jamile Pereira Dias dos Anjos*

**doi: 10.48209/978-65-89949-CS-3**

## **CAPÍTULO 4**

<b>COVID-19 E A SAÚDE DA PELE: IMPACTOS DA PANDEMIA NA ÁREA DA DERMATOLOGIA.....</b>	<b>47</b>
--	-----------

*Pedro Renan de Melo Magalhães*

*Raffaella Loureiro Bacci*

*Marcelo Freire Monteiro Araújo*

*Tainá Montini Zampolli*

*João Ricardo Arraes Oliveira*

*Ângela Cristina Rapela Medeiros*

**doi: 10.48209/978-65-89949-CS-4**

## **CAPÍTULO 5**

<b>POVO MANAUARA UTILIZA O CONHECIMENTO POPULAR DAS PLANTAS MEDICINAIS NO AUXILIO DO TRATAMENTO DO COVID-19.....</b>	<b>62</b>
--	-----------

*Rosimery Mendes Rodrigues*

*Simone Helen Drumond Ischkanian*

*Jucilene Leite dos Anjos*

*Hingrid Mara Pontes*

*Maykaren Rodrigues*

*Raíza Martins da Silva*

*Maria Gleyce Gurgel Correia Batista*

*Dennis do Carmo Migueis*

**doi: 10.48209/978-65-89949-CS-5**

<b>SOBRE OS ORGANIZADORES.....</b>	<b>85</b>
------------------------------------	-----------

<b>SOBRE AS AUTORAS E OS AUTORES.....</b>	<b>87</b>
---	-----------

# CAPÍTULO 1



## **ESOTROPIA COMITANTE ADQUIRIDA AGUDA ASSOCIADA AO USO EXCESSIVO DE SMARTPHONES: RELATO DE CASO<sup>1</sup>**

*João Ricardo Arraes Oliveira*

*Maria Júlia Moura Nascimento Santos*

*Maíra Kali Ferreira Mendonça*

*Diana Caroline Diniz Arraes*

## INTRODUÇÃO

O uso de *smartphones* é um fenômeno crescente em escala global. Na última década, o número de proprietários de aparelhos celulares no mundo aumentou de maneira exorbitante, totalizando aproximadamente 3.6 bilhões de usuários em 2020 (O'DEA, 2020). No Brasil, pesquisas demonstraram a existência de mais de 230 milhões de *smartphones* em uso no ano de 2019, gerando uma relação de mais de um dispositivo por habitante (WOLF, 2019).

Destaca-se também que é observada uma introdução ao uso de tais aparelhos de forma cada vez mais precoce. De maneira progressiva, os indivíduos da faixa etária pediátrica têm se destacado como uma parcela significativa dos usuários de *smartphones*. No Brasil, estima-se que 83% das crianças tenham acesso ao uso de *smartphones*, sendo que o tempo médio de uso diário de tais aparelhos aparenta aumentar conforme a idade dos jovens (PAIVA, 2019).

Ademais, o uso de aparelhos eletrônicos ganhou um impulso forte com a pandemia da COVID-19, sobretudo em países que aderiram à estratégia de *lockdown* como forma de desacelerar a disseminação da doença. Nesse cenário, o aumento do tempo de uso de *smartphones*/celulares foi o mais prevalente em relação aos demais dispositivos eletrônicos: cerca de 76% dos usuários de internet entre 16 e 64 anos afirmaram passar mais tempo em uso dos *smartphones*/celulares durante o *lockdown* (KEMP, 2020).

Apesar de os *smartphones* proporcionarem diversos benefícios, sobretudo nas áreas de comunicação e informação, seu uso excessivo está se revelando como fator etiológico responsável pelo desenvolvimento de variadas enfermidades. Estudos demonstraram uma relação entre o uso excessivo de aparelhos eletrônicos e a incidência de doenças como ansiedade, depressão, alterações no sono, doenças musculoesqueléticas, alterações posturais, dor cervical crônica e alterações oftalmológicas, com destaque para a miopia. (ALABDULWAHAB; KACHANATHU; ALMOTAIRI, 2017; FISCHER-GROTE; KOTHGASSNER; FELNHOFER, 2019; LIU et al., 2019).

Recentemente, foi estabelecido umnexo causal entre o uso excessivo de *smartphones* em jovens e o desenvolvimento de diplopia súbita e esotropia comitante adquirida aguda (ECAA), configurando um novo fenômeno para a área da oftalmologia (LEE; PARK; HEO, 2016).

A ECAA é uma forma atípica de esotropia pediátrica caracterizada por desvio angular semelhante em todos os campos visuais, sendo uma condição que pode estar associada a uma grande variedade etiologias distintas (BUCH e VINDING, 2015; GILBERT; KOO; HEIDARY, 2016). Este trabalho objetiva relatar um caso de ECAA associada ao uso excessivo de *smartphone* e atualizar os profissionais de saúde acerca desse novo fenômeno com base na literatura atual, estabelecendo um protocolo simplificado para manejo da ECAA de etiologia indefinida em pacientes jovens.

## **MÉTODO**

Trata-se de um estudo observacional, descritivo, do tipo relato de caso. A coleta dos dados para a realização do trabalho ocorreu através de análise de prontuário, de anamnese/exame clínico do paciente durante as consultas oftalmológicas e de fotografia da estética pós-operatória.

Esta pesquisa foi aprovada no Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Altino Ventura (CEP-FAV) e registrada sob o CAAE: 34449620.0.0000.5532. O paciente assinou o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), autorizando a participação no projeto.

## **RELATO DE CASO**

F.D.S.L., 17 anos, sexo masculino, pardo, natural e procedente de Recife-PE. O paciente procurou atendimento oftalmológico apresentando queixa de diplopia binocular para longe há 1 ano. Não havia relatos de alterações da motricidade ocular em consultas prévias no serviço. A anamnese não revelou

demais queixas oculares ou patologias sistêmicas, mas o paciente relatou uso excessivo de *smartphone* em anos recentes (> 4 horas/dia).

Ao exame oftalmológico, evidenciou-se: acuidade visual (AV) com correção de 20/20 em ambos os olhos; refração de -4.75 dioptrias esféricas (DE) e -1.00 dioptrias cilíndricas (DC) a 15° em olho direito, e de -5.75 DE e -1.00 DC a 170° em olho esquerdo; esotropia comitante para perto e para longe de 30 dioptrias prismáticas (DP); versões normais; biomicroscopia e fundoscopia sem alterações.

Paciente recebeu diagnóstico de estrabismo convergente comitante, sendo prescrita oclusão e havendo encaminhamento para o departamento de neurooftalmologia do serviço. Realizou-se exame de ressonância magnética do encéfalo, o qual não evidenciou alterações. Após serem afastadas causas neurológicas, esem melhora com tratamento oclusivo, foi indicada correção cirúrgica.

O paciente foi submetido à cirurgia de estrabismo, com realização de retrocesso de 5 mm de ambos os retos mediais. A cirurgia corretiva ocorreu sem intercorrências e o paciente foi acompanhado regularmente a partir da alta hospitalar.

Observou-se remissão gradual da diplopia e do esodesvio nas consultas de acompanhamento subsequentes (Figura 1).

Figura 1: Estética pós-operatória.



Fonte: Os autores (2021)

## DISCUSSÃO

Os dados da anamnese e exame oftalmológico permitem o diagnóstico de ECAA, uma apresentação atípica de estrabismo caracterizada por esotropia de desvio angular similar em todos os campos visuais, usualmente cursando com diplopia (CAI; DAI; SHEN, 2019; CLARK et al., 1989). Trata-se de uma entidade nosológica incomum que aparenta acometer predominantemente crianças mais velhas e adultos, sobretudo míopes (CAI; DAI; SHEN, 2019).

A ECAA pode ser classificada como: a) Tipo 1 (de Swan): ECAA após perda visual ou oclusão monocular, devido à interrupção do mecanismo de fusão; b) Tipo 2 (de Franceschetti): ECAA idiopática de grande angulação, geralmente acompanhada por leve grau de hipermetropia e possivelmente associada a quadros de intenso estresse físico ou psicológico; c) Tipo 3 (de Bielshowsky): ECAA em pacientes com miopia não corrigida de -5.00 dioptrias ou mais, caracterizada por esotropia para longe e fixação mantida para perto, sem paralisia da musculatura extraocular (BUCH e VINDING, 2015; HOYT e GOOD, 1995).

A esotropia secundária ao uso excessivo de *smartphones* pode ser classificada como ECAA tipo 3, cuja fisiopatologia envolve o excesso de trabalho de perto, que leva ao desequilíbrio das forças de convergência e divergência do olhar, aumento do tônus do reto medial e enfraquecimento do reto lateral (CAI; DAI; SHEN, 2019; CLARK et al., 1989; LEE; PARK; HEO, 2016). Todavia, muitos dos pacientes com tal diagnóstico, incluindo aquele do caso descrito neste artigo, utilizam óculos e/ou apresentam boa acuidade visual, conferindo validação aos argumentos dos autores que contestam o modelo original da ECAA tipo 3, que descreve a miopia não corrigida como um fator essencial na etiopatogenia desse estrabismo (LEE; PARK; HEO, 2016).

A realização de anamnese detalhada é essencial para o diagnóstico etiológico de ECAA secundária ao uso de *smartphones*, que deve ser de exclusão. Deve-se considerar que o uso excessivo de dispositivos eletrônicos à curta distância pode

influenciar o desenvolvimento de ECAA em pacientes com ou sem alterações de AV prévias, sendo característico o uso superior a 4 horas diárias por, no mínimo, 4 meses naqueles acometidos (LEE; PARK; HEO, 2016).

O exame oftalmológico do paciente revelou esodesvio comitante, medidas de fixação para longe e para perto similares e ausência de sinais de paralisia dos músculos extraoculares, assemelhando-se ao quadro clínico de demais pacientes com diagnóstico de ECAA secundária ao uso excessivo de *smartphones* já descritos na literatura (LEE; PARK; HEO, 2016; MEHTA et al., 2018). Na propedêutica da ECAA deve-se sempre levar em consideração diagnósticos diferenciais relevantes, como esotropia cíclica, miastenia grave, espasmo acomodativo e paralisia do sexto par craniano (CLARK et al., 1989; KEMMANU et al., 2012).

Estudos já descreveram uma associação de casos de ECAA com anormalidades neurológicas, incluindo tumores da fossa posterior, como gliomas pontinos e astrocitomas cerebelares, justificando a realização de exame de RNM de encéfalo no paciente (BUCH e VINDING, 2015; LEE et al., 2009). Como a ECAA secundária ao uso de *smartphones* se trata de um diagnóstico de exclusão, parece prudente a avaliação neurológica no manejo destes casos. Isso é particularmente relevante ao considerar-se que a ECAA pode ser, a princípio, o único sinal de uma patologia intracraniana grave (BUCH e VINDING, 2015; LEE et al., 2009). Essa propedêutica torna-se indispensável ao serem identificados nistagmo, ataxia, papiledema ou sinais de hipertensão intracraniana (HOYT e GOOD, 1995).

O esodesvio da ECAA tipo 3 pode ser corrigido cirurgicamente através de retrocesso bilateral do reto medial e o prognóstico visual é bastante positivo (LEE; PARK; HEO, 2016; LI e SHARAN, 2018). Apesar de ainda pouco utilizada no tratamento de ECAA, a aplicação de toxina botulínica parece ter uma eficácia similar à intervenção cirúrgica, além de ser considerada um procedimento menos invasivo e de fácil execução (LANG et al., 2019).

## CONCLUSÃO

Tratando-se de um fenômeno de histórico recente, a ECAA secundária ao uso excessivo de *smartphones* ainda é desconhecida por muitos profissionais de saúde, incluindo oftalmologistas. São escassos relatos de caso similares, mas as informações da anamnese e exame clínico do paciente descrito neste artigo adequam-se aos dados existentes na literatura acerca da temática. Com o uso crescente (e cada vez mais precoce) de *smartphones* pelos jovens na atualidade, é razoável esperar que tal condição possa tornar-se relativamente mais comum no cotidiano dos oftalmologistas, particularmente com o grande aumento do tempo de exposição a telas durante a pandemia da COVID-19. Logo, torna-se relevante a expansão de conhecimentos que possibilitem a suspeição clínica e adequado manejo dessa enfermidade e que estimulem a elaboração de estratégias de prevenção.

## REFERÊNCIAS

ALABDULWAHAB, S.S.; KACHANATHU, S.J.; ALMOTAIRI, M.S. Smartphone use addiction can cause neck disability. **Musculoskeletal Care**, [S.l.], v. 15, n. 1, p. 10-12, jan. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1002/msc.1170>. Acesso em: 1 de junho de 2021.

BUCH, H; VINDING, T. Acute acquired comitant esotropia of childhood: a classification based on 48 children. **Acta Ophthalmologica**, [S.l.], v. 93, n. 6, p. 568–574, set. 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25989866/>. Acesso em: 20 de maio de 2021.

CAI, C.; DAI, H.; SHEN, Y. Clinical characteristics and surgical outcomes of acute acquired Comitant Esotropia. **BMC Ophthalmology**, [S.l.], v. 19, n. 1, p. 173, ago. 2019. Disponível em: <https://bmcophthalmol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12886-019-1182-2>. Acesso em: 1 de junho de 2021.

CLARK, A.C. et al. Acute acquired comitant esotropia. **British Journal of Ophthalmology**, [S.l.], v. 73, n. 8, p. 636-638, ago. 1989. Disponível em: <https://bjournal.com/content/73/8/636>. Acesso em: 1 de junho de 2021.

FISCHER-GROTE, L.; KOTHGASSNER, O.D.; FELNHOFER, A. Risk factors for problematic smartphone use in children and adolescents: a review of existing literature. **Neuropsychiatrie**, [S.l.], v. 33, n. 4, p. 179-190, set. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s40211-019-00319-8>. Acesso em: 4 de junho de 2021.

GILBERT, A.L.; KOO, E.B.; HEIDARY, G. Evaluation and Management of Acute Acquired Comitant Esotropia in Children. **Seminars in Ophthalmology**, [S.l.], v. 32, n. 1, p. 8-13, out. 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/08820538.2016.1228398>. Acesso em: 20 de maio de 2021.

HOYT, C.S.; GOOD, W.V. Acute onset concomitant esotropia: when is it a sign of serious neurological disease? **British Journal of Ophthalmology**, [S.l.], v. 79, n. 5, p. 498-501, maio 1995. Disponível em <https://bjo.bmj.com/content/79/5/498>. Acesso em: 1 de junho de 2020.

KEMMANU, V., et al. Varied aetiology of acute acquired comitant esotropia: A case series. **Oman Journal of Ophthalmology**, [S.l.], v. 5, n. 2, p. 103-105, ago. 2012. Disponível em: <http://www.ojonline.org/article.asp?issn=0974-620X;year=2012;volume=5;issue=2;spage=103;epage=105;aulast=Kemmanu>. Acesso em: 1 de junho de 2021.

KEMP, S. Digital 2020: April Global Statshot. **Datareportal**, 2020. Disponível em: <https://datareportal.com/reports/digital-2020-april-global-statshot>. Acesso em: 1 de junho de 2021.

LANG, et al. Comparison of botulinum toxin with surgery for the treatment of acute acquired comitant esotropia and its clinical characteristics. **Scientific Reports**, [S.l.], v. 9, n.1, p set. 2019. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-019-50383-x>. Acesso em: 1 de junho de 2021.

LEE, H.Y.; PARK, S.W., HEO, H. Acute acquired comitant esotropia related to excessive Smartphone use. **BMC Ophthalmology**, v 16, n. 1, p. 1-7, abr. 2016. Disponível em: <https://bmcophthalmol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12886-016-0213-5#citeas>. Acesso em: 20 de maio de 2021.

LEE, J.M., et al. Acute comitant esotropia in a child with a cerebellar tumor. **Korean Journal of Ophthalmology**, [S.l.], v. 23, n. 3, p. 228-231, set. 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19794955/>. Acesso em: 1 de junho de 2021.

LI, B.,SHARAN,S. Evaluation and surgical outcome of acquired nonaccommodative esotropia among older children. **Canadian Journal of Ophthalmology**, [S.l.], v. 53, n.1, p. 45-48, fev. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29426440/>. Acesso em: 1 de junho de 2021.

LIU, S. et al. Eletronic devices and myopic refraction among children aged 6-14 years in urban areas of Tianjin, China. **Ophthalmic and Physiological Optics**, [S.l.], v. 39, n. 4, p. 282-293, maio 2019. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/opo.12620>. Acesso em: 20 de maio de 2021.

MEHTA, A. et al. **Journal of Pediatric Ophthalmology and Strabismus**. Acute onset esotropia from excessive smartphone use in a teenager [S.l.], v. 55, dez. 2018. Disponível em: <https://www.healio.com/ophthalmology/journals/jpos/%7B928262ad-6083-4628-b9d7-bc3bb696d35a%7D/acute-onset-esotropia-from-excessive-smartphone-use-in-a-teenager#divReadThis>. Acesso em: 1 de junho de 2021.

O'DEA, S. Smartphones users worldwide 2016-2023. **Statista**, 2021. Disponível em:<https://www.statista.com/statistics/330695/number-of-smartphone-users-worldwide/>. Acesso em: 20 de maio de 2021

PAIVA,F.CriançasesmartphonesnoBrasil.**Panoramamobiletime**,2019.Disponível em:<https://panoramamobiletime.com.br/download/18826/?uid=179b56bdf4>. Acesso em: 23 de maio 2021.

WOLF,G.OBrasiltemmaisde230mil desmartphonesemuso.**Uol**,2019.Disponível em:<https://economia.uol.com.br/noticias/estadao-conteudo/2019/04/26/brasil-tem-230-mi-de-smartphones-em-uso.htm>. Acesso em: 1 de junho de 2021.

# CAPÍTULO 2

## IMPACTOS DA COVID-19 NA SAÚDE DO IDOSO

*João Ricardo Arraes Oliveira*

*Gustavo Henrique dos Santos Soares*

*Flávia Mie Sakaguchi Barros*

*Isabelle Thais da Silva Santos*

*Lucas Michael Silva Loureiro*

*Maria Paula Pereira Valença*

*Diana Caroline Diniz Arraes*

## **INTRODUÇÃO**

COVID-19 é a infecção associada ao agente etiológico SARS-CoV-2, um vírus envelopado de RNA de fita única. A transmissão da doença ocorre predominantemente através da exposição a gotículas respiratórias de indivíduos contaminados. A COVID-19 destaca-se pela sua sintomatologia respiratória e pela possível evolução para pneumonia grave e Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG); contudo, o espectro de manifestações clínicas da patologia é bastante variado, sendo praticamente todos os sistemas orgânicos do corpo susceptíveis a lesões secundárias ao processo inflamatório (CASCELLA et al., 2020; VELAVAN e MEYER, 2020).

A COVID-19 é uma doença altamente contagiosa e potencialmente letal, o que justifica o impacto ocasionado pela mesma a partir de sua descoberta em Wuhan, China, e de sua posterior disseminação pelo resto do mundo. A doença foi declarada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como uma pandemia global em 11 de março de 2020 e muitos consideram a mesma como a maior crise de saúde desde a pandemia de gripe espanhola de 1918 (CASCELLA et al., 2020).

Sabe-se, contudo, que uma boa parcela das pessoas que contraem a doença manifesta sintomas leves e/ou apresenta-se assintomática. Observou-se, desde o início da pandemia, que os idosos possuíam uma propensão muito maior ao desenvolvimento de quadros graves da doença e a desfechos desfavoráveis, o que impactou significativamente esse segmento populacional (VELAVAN e MEYER, 2020; GARERI et al., 2021).

A relação da idade com o curso e o prognóstico da COVID-19 pode ser associada, sobretudo, às mudanças fisiológicas do envelhecimento, tal como a imunossenescência, e às múltiplas comorbidades que tendem a incidir na população idosa (NIKOLICH-ZUGICH et al., 2020).

Sob esse viés, o presente estudo trata-se de uma revisão narrativa que objetiva avaliar a literatura científica existente acerca das múltiplas formas através das quais a pandemia afetou a saúde da população idosa, abordando as manifestações clínicas mais prevalentes da COVID-19 nessa população, os impactos do isolamento social e as adaptações da prática geriátrica no contexto pandêmico.

## **COVID-19 EM IDOSOS: MORTALIDADE E MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS**

As distribuições de casos de COVID-19 e de óbitos por faixa etária no Brasil e no mundo evidenciaram uma maior incidência da doença na população adulta e uma correlação positiva entre o risco de morte e a idade, sendo a frequência de óbitos significativamente maior na população idosa (BARBOSA et al., 2020). Estudos apontam que as pessoas com idade superior a 65 anos apresentam risco de morte até 4 vezes maior que a média geral populacional (PAROHAN et al., 2020).

A imunossenescência, que é definida como a diminuição da função da imunidade inata e adquirida, aumenta a vulnerabilidade às doenças infectocontagiosas e associa-se a um desequilíbrio imunológico que predispõe a um estado pró-inflamatório crônico no organismo; essas alterações fisiológicas são alguns dos principais fatores que explicam a maior agressividade da infecção pelo SARS-CoV-2 em idosos (CÓRDOVA et al., 2021).

Outro fator que contribui para a alta taxa de mortalidade na população idosa são as morbidades associadas. Dentre as principais doenças agravantes para o prognóstico da COVID-19, destacam-se: diabetes mellitus (DM), hipertensão arterial sistêmica (HAS), cardiopatias, distúrbios pulmonares, obesidade, imunodepressão, doenças renais e hepáticas (ZAKI; ALASHWAL; IBRAHIM, 2020; ZHENG et al., 2020). No Brasil, um estudo realizado por Barbosa et al.

(2020) evidenciou que, em certo ponto da pandemia, 69,3% dos óbitos em território nacional haviam ocorrido em pessoas com mais de 60 anos e, destes, 64% apresentavam, ao menos, um fator de risco agravante.

Ademais, ressalta-se que o enfrentamento da pandemia de COVID-19 nos países em desenvolvimento encontrou maiores desafios, considerando que os altos níveis de pobreza, somados às péssimas condições de saúde, facilitaram a disseminação da doença e prejudicaram o seu controle. No Brasil, dados socioeconômicos evidenciam que os idosos, em sua maioria, apresentam baixa escolaridade e vivem com renda domiciliar per capita de até  $\frac{1}{2}$  salário mínimo, o que aumenta ainda mais a vulnerabilidade a agravos desse segmento populacional. Dessa forma, identificar as características socioeconômicas da população e a relação com a COVID-19 é crucial para o estabelecimento de medidas de enfrentamento e para o entendimento da dinâmica da doença no país (BARBOSA et al., 2020).

No que se refere às manifestações clínicas apresentadas pelos pacientes idosos acometidos pela COVID-19, as mesmas têm, a princípio, grande semelhança com os sintomas da população adulta em geral e incluem: febre, fadiga, tosse seca, ageusia, anosmia, entre outros; contudo, ressalta-se novamente que a propensão para a evolução para SRAG com necessidade de hospitalização é significativamente maior em pacientes idosos (CÓRDOVA et. al, 2021; PEREIRA, et. al., 2020). A evolução para o quadro de dispneia nos casos graves tende a ocorrer em torno do 11º dia de doença (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020).

As alterações laboratoriais mais frequentes encontradas em pacientes idosos hospitalizados incluem: linfopenia, plaquetopenia, níveis aumentados de mediadores inflamatórios (desidrogenase lática, proteína-C reativa e Interleucina-6) e ureia, além da redução da relação  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ ; em relação aos achados de imagem nos idosos, a alteração radiológica mais predominante

durante a internação é o padrão de opacificação em vidro fosco, o que não difere do que é observado em pacientes de faixas etárias mais jovens (CÓRDOVA et. al, 2021, PEREIRA, et. al., 2020).

## **A SOLIDÃO E O SEU IMPACTO NA SAÚDE DO IDOSO NA PANDEMIA DE COVID-19**

Os órgãos competentes de saúde pública nas mais diferentes partes do mundo, diante da pandemia do novo coronavírus (SARS-CoV-2), lançaram mão de diversas medidas necessárias para o controle da doença que acabaram interferindo consideravelmente na vida diária dos indivíduos. O impacto dessa alteração vem sendo acompanhada através dos estudos mais recentes que apontam, entre outras coisas, uma notória mudança comportamental devido ao isolamento social existente, principalmente em determinadas faixas etárias, com destaque, nesse sentido, para o grupo dos idosos (AMMAR et al., 2020).

Como as pessoas com mais 60 anos, ainda nas primeiras análises, foram, de fato, as que apresentaram um pior prognóstico em relação à infecção pelo SARS-CoV-2 (HUANG et al., 2020; GROLLI et al., 2021), isso justificou as medidas rigorosas adotadas de isolamento social na tentativa de controle e diminuição dos contágios nesse grupo populacional.

No entanto, vale ressaltar que existem diferentes contextos sociais presentes nessa faixa etária mais avançada que favorecem o aumento do risco de pobreza, discriminação e isolamento, principalmente em países com limitados sistemas de proteção social. Além disso, destaca-se que o sentimento subjetivo de solidão nos idosos aparenta ser associado a uma maior incidência de doenças cardiovasculares, agravamento de síndromes demenciais e prejuízos ao sistema imunológico, classificando-se como um relevante preditor de mortalidade nesse grupo (GROLLI et al., 2021; VALTORTA, 2018).

Um estudo recente realizado por Valtorta et al. (2018) analisou dados de uma coorte prospectiva em grande escala, o *English Longitudinal Study of Aging*

(ELSA), e levantou dois pontos muito relevantes sobre o aumento da morbidade em relação às doenças cardiovasculares, estabelecendo diferenças entre o isolamento social e o sentimento de solidão nos indivíduos acima dos 50 anos de idade. Este último foi associado a um risco aumentado de doenças cardiovasculares, independente de fatores de risco adicionais para a condição, enquanto que o isolamento social, em si, não se mostrou como preditor independente de risco cardiovascular; contudo, é importante destacar que muitos estudos ressaltam a importância do isolamento social como responsável, ainda que em parte, pelo sentimento de solidão (BEZERRA et al., 2021).

Ainda sobre essa questão, alterações no sistema imunológico dos idosos pode ser uma das causas da incidência de complicações e piores desfechos clínicos no contexto da COVID-19. Para entender esse ponto é fundamental saber que o idoso apresenta um certo grau de inflamação fisiológica esperado devido a imunossenescência natural (CÓRDOVA et al., 2021). Esse padrão fisiológico, todavia, pode ser alterado por alguns fatores, e o estresse relacionado ao isolamento social e ao sentimento de solidão se destacam como exemplos de gatilhos.

O eixo hipotálamo-hipófise-adrenal parece apresentar um desbalanço por esse aumento do padrão inflamatório que favorece uma maior liberação de glicocorticoides pelas adrenais, criando um ciclo vicioso de resistência aos glicocorticoides e aumento de citocinas inflamatórias cerebrais, agravando o estado inflamatório. O aumento da inflamação favorece ainda o surgimento de ansiedade e depressão devido a alterações no metabolismo do triptofano que diminuem a produção de serotonina, neurotransmissor essencial, e às mudanças na integridade da barreira hematoencefálica que tornam o sistema nervoso central mais propenso à neurodegeneração pelo quadro inflamatório persistente (GROLLI et al., 2021).

O isolamento social, associado ao sentimento de solidão, dessa forma, vem sendo responsável por maiores níveis de estresse orgânico nos indivíduos

idosos, favorecendo alterações em importantes vias biológicas essenciais. Esse agravamento do estado inflamatório torna os indivíduos idosos mais propensos às complicações das doenças infectocontagiosas, a exemplo da infecção pelo SARS-CoV-2, e favorece o desenvolvimento de condições psiquiátricas, como ansiedade e depressão, por exemplo (GROLLI et al., 2021).

## **PRÁTICAS DA GERIATRIA NO CONTEXTO PANDÊMICO: O PAPEL DA TELEMEDICINA**

Com o advento da pandemia de COVID-19, várias consultas médicas presenciais foram canceladas. Tornou-se difícil a garantia de que os pacientes idosos tivessem o seguimento nos cuidados geriátricos regulares para suas doenças crônicas pré-existentes e, ao mesmo tempo, conseguissem evitar o risco de exposição à COVID-19 (MALLOY-DINIZ et al., 2020). Diante disso, foram necessárias adaptações com consultas em modelos alternativos de atendimento ao paciente, incluindo as consultas por telefone ou vídeo. Essas modalidades alternativas são modernas e intuitivas, e o bom atendimento depende da adaptação do profissional que realiza a consulta (KUMAR, 2021).

A telemedicina está sendo uma ferramenta de grande importância no contexto pandêmico, e uma das especialidades que mais se beneficiaram com tal prática foi a geriatria (TAN et al., 2021). A telemedicina geriátrica possibilita uma solução conveniente a muitos dos desafios da atualidade, ao possibilitar a continuidade de cuidados para os pacientes idosos, e não apenas para aqueles previamente acompanhados a nível ambulatorial, mas também aos residentes de asilos e que necessitavam de atendimento médico regular (TAN et al., 2021; TEH; SUAN; MOHAMMED, 2021).

A despeito dos benefícios das teleconsultas, é possível observar algumas limitações, tal como a impossibilidade de uma averiguação minuciosa do exame físico. Destarte, as perguntas da anamnese necessitam ser muito discriminativas e bem direcionadas para, assim, conseguir determinar ou afastar um diagnóstico

ou uma condição clínica. Com isso, está sendo requerido aos médicos o desenvolvimento da sutileza e da habilidade da anamnese (KUMAR, 2021).

Outro impasse encontrado na telemedicina geriátrica é a dificuldade encontrada por muitos dos idosos a ter acesso a suas devidas consultas médicas devido à dificuldade de utilização das plataformas na internet (KUANG et al., 2021). Além disso, é importante ressaltar que as consultas à distância estão sujeitas a imprevistos ocasionais que prejudicam o andamento das consultas (WINSHIP et al., 2020).

## **CONCLUSÃO**

Pode-se constatar que existe uma grande variedade de fatores associados à pandemia da COVID-19 que podem comprometer a saúde do idoso. Como forma de adaptação para o mantimento dos cuidados na prática geriátrica, foi possível observar uma migração de boa parte das consultas presenciais para o formato eletrônico, através da telemedicina, que beneficiou enormemente a população idosa no contexto pandêmico, apesar de não ser isenta de limitações. Uma grande ênfase deve ser dada à necessidade do estabelecimento de intervenções e práticas que aprimorem a qualidade de vida dos idosos, que foi deteriorada significativamente com a pandemia, visando a redução da susceptibilidade a agravos de saúde nesse vulnerável segmento populacional.

## **REFERÊNCIAS**

AMMAR, A. *et al.* Effects of COVID-19 Home Confinement on Eating Behaviour and Physical Activity: results of the eclb-covid19 international online survey. **Nutrients**, [S.l.], v. 12, n. 6, p. 1583, 28 maio 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3390/nu12061583>. Acesso em: 28 de outubro de 2021.

BARBOSA, I.R. et al. Incidência e mortalidade por COVID-19 na população idosa brasileira e sua relação com indicadores contextuais: um estudo ecológico. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, [S.l.], v. 23, n. 1, p. 1-10, out. 2020. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1590/1981-22562020023.200171>. Acesso em 28 de outubro de 2021

BEZERRA, P.A.; NUNES, J.W.; MOURA, L.B.A. Envelhecimento e isolamento social: uma revisão integrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 34, eAPE02661, mar. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2021AR02661>. Acesso em: 28 de outubro de 2021.

CASCELLA, M. et al. Features, Evaluation, and Treatment of Coronavirus (COVID-19). **StatPearls**, 2 de setembro de 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554776/>. Acesso em: 25 de outubro de 2021.

CÓRDOVA, L.D.S. et al. Clinical characteristics of older patients with COVID-19: a systematic review of case reports. **Dementia & Neuropsychologia**, [S.I.] v. 15, n. 1, p. 1-15, jan-mar. 2021. Disponível em <https://doi.org/10.1590/1980-57642021dn15-010001>. Acesso em: 28 de outubro de 2021

GARERI, P. et al. Management of Older Outpatients during the COVID-19 Pandemic: The GeroCovid Ambulatory Study. **Gerontology**, [S.I.], p. 1-6, jun. 2021. Disponível em: [doi:10.1159/000516969](https://doi.org/10.1159/000516969). Acesso em: 28 de outubro de 2021.

GROLLI, R.E. et al. Impact of COVID-19 in the Mental Health in Elderly: psychological and biological updates. **Molecular Neurobiology**, [S.I.], v. 58, n. 5, p. 1905-1916, jan. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s12035-020-02249-x>. Acesso em: 29 de outubro de 2021.

HUANG, C. *et al.* Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **The Lancet**, [S.I.], v. 395, n. 10223, p. 497-506, fev. 2020. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30183-5](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30183-5). Acesso em: 28 de outubro.

KUANG, W. et al. Equity in telemedicine for older adults during the COVID-19 pandemic. **International Health**, [S.I.], set. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/inthealth/ihab058>. Acesso em: 28 de outubro de 2021.

KUMAR, A. Experience of video consultation during the COVID-19 pandemic in elderly population for Parkinson's disease and movement disorders. **Postgraduate Medical Journal**, [S.I.], v. 97, n. 1144, p. 117-118, fev. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/postgradmedj-2020-138846>. Acesso em: 28 de outubro de 2021.

MALLOY-DINIZ, L.F. et al. Saúde mental na pandemia de COVID-19: considerações práticas multidisciplinares sobre cognição, emoção e comportamento. **Debates em psiquiatria**, [S.I.], v. 10, n. 2, p. 46-68, jun. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.25118/2236-918X-10-2-6>. Acesso em: 27 de outubro de 2021.

NIKOLICH-ZUGICH, J. et al. SARS-CoV-2 and COVID-19 in older adults: what we may expect regarding pathogenesis, immune responses, and outcomes. **Geroscience**, [S.I.], v. 42, n. 2, p. 505-514, abr. 2020. Disponível em: [10.1007/s11357-020-00186-0](https://doi.org/10.1007/s11357-020-00186-0). Acesso em: 28 de outubro de 2021.

PAROHAN, M. et al. Risk factors for mortality in patients with Coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection: a systematic review and meta-analysis of observational studies. **The Aging Male**, [S.I.], v. 23, n. 5, p. 1416-1424, jun. 2020. Disponível em <https://doi.org/10.1080/13685538.2020.1774748>. Acesso em: 28 de outubro de 2021.

PEREIRA, N.C.J. et al. Trombocitopenia imune associada à COVID-19: relato de caso e revisão de literatura, **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 30, n. e-E0033, p. 1-4, nov. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/2238-3182.20200079>. Acesso em: 28 de outubro.

TAN, A.J.Q. et al. Telemedicine experiences and perspectives of healthcare providers in long-term care: A scoping review. **Journal of Telemedicine and Telecare**, [S.I.], p. 1357633X211049206, out. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1357633X211049206>. Acesso em: 25 de outubro de 2021.

TEH, H.L.; SUAN, M.A.M.; MOHAMMED, N.S. Geriatric Telemedicine: Ensuring continuity of healthcare services to the older patients in Kedah, Malaysia during the COVID-19 pandemic. **The Medical Journal of Malaysia**, [S.I.], v. 76, n. 4, p. 562-564, jul. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34305118/>. Acesso em 25 de outubro de 2021.

VALTORTA, Nicole K *et al.* Loneliness, social isolation and risk of cardiovascular disease in the English Longitudinal Study of Ageing. **European Journal of Preventive Cardiology**, [S.I.], v. 25, n. 13, p. 1387-1396, 2 ago. 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1177/2047487318792696>. Acesso em: 29 de outubro de 2021.

VELAVAN, T.P.; MEYER, C.G. The COVID-19 epidemic. **Tropical Medicine and International Health**, [S.I.], v. 25, n. 3, p. 278-280, mar. 2020. Disponível em: 10.1111/tmi.13383. Acesso em: 25 de outubro de 2021.

WINSHIP, J.M. et al. A case study in rapid adaptation of interprofessional education and remote visits during COVID-19. **Journal of Interprofessional Care**, [S.I.], v. 34, n. 5, p. 702-705, 2020. Disponível em: 10.1080/13561820.2020.1807921. Acesso em: 25 de outubro de 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Public health surveillance for COVID-19: Interim guidance**. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/who-2019-nCoV-surveillanceguidance-2020.8>. Acesso em: 28 de outubro de 2021.

ZAKI, N.; ALASHWAL H.; IBRAHIM, S. Association of hypertension, diabetes, stroke, cancer, kidney disease, and high-cholesterol with COVID-19 disease severity and fatality: A systematic review. **Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research and Reviews**, [S.I.], v. 14, n. 5, p. 1133-1142, set-out. 2020 Disponível em <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.07.005>. Acesso em: 28 de outubro de 2021.

ZHENG, Z. et al. Risk factors of critical & mortal COVID-19 cases: A systematic literature review and meta-analysis. **Journal of Infection**, [S.I.], v. 81, n. 2, p. 16-25, ago. 2020. Disponível em 10.1016/j.jinf.2020.04.021. Acesso em: 28 de outubro de 2021.

# CAPÍTULO 3

## COVID-19: O TRATAMENTO E SEUS DESAFIOS

*Julia Maria Serrat Guimarães Ferreira Silva*

*Maria Clara Serrat Guimarães Ferreira Silva*

*Vitória Milly Mendes Silva*

*Jamile Pereira Dias dos Anjos*

## INTRODUÇÃO

Em Dezembro de 2019 foram identificados os primeiros casos de uma pneumonia de etiologia desconhecida que desencadeou uma grave epidemia na China (DIAS *et al.*, 2020a). Cerca de três meses depois, o vírus SARS-CoV-2, responsável por esse quadro, se alastrou pelo mundo ocasionando a Covid-19, infecção considerada uma pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS). No Brasil, o primeiro caso foi detectado em 26 de Fevereiro de 2020 na capital paulista (MENESES, 2021).

Estudos mostraram que o período médio de incubação é de cinco dias, sendo que durante esse período há comprovação de transmissão. Dessa forma, as evidências levaram à conclusão de que a saliva tem um papel central na contaminação, na forma de gotícula, contato ou aerossóis, caracterizando, assim, uma transmissão comunitária (TELLES-ARAÚJO *et al.*, 2020).

Os sinais e sintomas da Covid-19 divergem a depender do paciente. Entretanto a apresentação clínica mais comum compreende fadiga, febre, tosse produtiva, dispnéia, anorexia, ageusia, anosmia, rinorreia, náusea, odinofagia, sintomas gastrointestinais, entre outros (MARIAN, 2020). Apesar disso, a maioria dos pacientes se apresenta assintomáticos, sendo que apenas 14% evoluem para um estágio grave. Nesses casos, pode haver complicações como sepse, insuficiência renal aguda, disfunção cardíaca aguda e síndrome do desconforto respiratório agudo (BORGES *et al.* 2020).

Por ser um vírus que se tem poucas informações, as decisões terapêuticas enfrentam diversos desafios. A grande maioria dos tratamentos é baseada em decisões empíricas e dividem opiniões entre os profissionais da saúde. Por isso, a Sociedade Brasileira de Doenças Infecciosas e a Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia desenvolveram uma diretriz com o objetivo de proporcionar uniformidade nas medidas terapêuticas (FALAVIGNA *et al.*, 2020). Além disso, foram necessárias intervenções não farmacológicas para conter a

propagação do vírus, sendo elas o distanciamento social, a testagem de casos sintomáticos e o isolamento destes. Entretanto, mesmo com essas medidas pode haver hospitalização, internação em unidade de terapia intensiva (UTI) e até mesmo óbito (IMOTO *et al.*, 2020).

Com base nos estudos publicados, observa-se que o tratamento para a Covid-19 não está totalmente esclarecido, dispondo apenas de terapias de suporte de acordo com a apresentação clínica de cada paciente. Posto isto, este trabalho tem como objetivo discutir teoricamente o tratamento da Covid-19 e seus desafios. Assim, após análise das diretrizes disponíveis para a decisão terapêutica da doença, foram acrescentados artigos científicos correspondentes ao tema para uma síntese integrativa sobre o mesmo.

## **PANDEMIA E COVID-19**

O coronavírus é um vírus RNA da ordem dos Nidovirales da família Coronaviridae, que causa infecções em humanos e é altamente patogênico (BRASIL, 2020). Ele pode provocar efeitos graves no sistema respiratório e em outros sistemas, sendo que a transmissão pode ser vertical, de pessoa a pessoa ou pela via fecal-oral (NOGUEIRA, 2020).

Quando comparado a outros países, o Brasil encontra-se na sua melhor fase da pandemia, porém com taxas de incidência e mortalidade altas quando se analisam suas subdivisões macrorregionais e estaduais (CAVALCANTE, 2020). O elevado número de mortes não explicadas diretamente pela COVID-19 e as que ocorreram fora do hospital sugerem alta subnotificação de mortes e reforça a necessidade da revisão de todas as causas de óbitos associadas a sintomas respiratórios pelos serviços de vigilância epidemiológica (ORELLANA *et. al*, 2021).

Dentre as principais medidas preventivas contra a Covid-19, o isolamento social é considerado uma importante forma de conter o vírus. Entretanto, desencadeia diversos transtornos mentais em toda a população, principalmente em idosos. Dessa forma, a pandemia provocou impactos negativos na saúde

mental da população, pois causou tensões e angústias, caracterizando uma perturbação psicossocial (VIANA; DE LIMA; DE LIMA, 2020).

Outro setor que também sofreu mudanças negativas devido ao cenário atual foi o econômico, provocando queda de empregos, enfraquecimento da moeda e aumento da dívida pública, não somente no Brasil, mas em todo o mundo (RITA; JUNIOR, 2020). O impacto na economia pode ser percebido na diminuição do bem-estar das famílias e na queda dos salários, sendo as famílias de maior renda mais prejudicadas, pois passaram a pagar mais impostos, enquanto as de menor renda tiveram parte do poder de compra preservado devido políticas de assistencialismo, o que evidencia que o governo é um agente importante para a economia do país. (ASAI; CORRÊA, 2020).

## **CATEGORIZAÇÃO CLÍNICA DA COVID-19**

Há inúmeros fatores que influenciam o curso clínico da Covid-19. Dentre eles tem-se o sexo, a idade, enfermidades pré-existentes, a condição socioeconômica e a profissão. Ademais, existem diversas formas de apresentação da doença, sendo elas: assintomática, leve ou moderada, grave e crítica, sendo a grave mais comum em idosos, imunodeprimidos e pacientes que apresentam comorbidades (diabéticos, cardiopatas e hipertensos) (XAVIER *et al.*, 2020).

A forma assintomática é caracterizada pela ausência de sinais e sintomas clínicos, sendo a maioria dos casos diagnosticados despropositadamente, como em testes realizados em viagens ou exames de rotinas (DIAS *et al.*, 2020a). Já os quadros leves ou moderados, que compreendem 81% dos infectados, desenvolvem uma síndrome gripal ou pneumonia leve sem a necessidade de internação hospitalar e oxigenoterapia (MENESES, 2021). Além disso, a letalidade é de 0,1% quando acomete jovens sem comorbidades e o risco de evolução para doença grave aumenta a depender da faixa etária e doenças associadas. Pacientes com a doença moderada necessitam de intervenção hospitalar em casos de risco de deteriorização rápida (PEGADO *et al.*, 2020).

Os quadros graves correspondem a 14% dos casos e seus sintomas diferenciam-se nos adultos e crianças. Os adultos geralmente apresentam dispnéia, pneumonia, febre, taquipneia e hipoxemia. Já as crianças, além dos sintomas citados, podem apresentar dificuldade no aleitamento materno ou na ingestão de líquidos, letargia, irritabilidade ou redução do nível de consciência. Além disso, a sepse, o choque séptico e a síndrome respiratória aguda grave são complicações que podem ocorrer nesse quadro (DIAS *et al.*, 2020a).

Cinco por cento dos casos evoluem para a forma crítica da doença, desenvolvendo insuficiência respiratória grave de maneira súbita, choque séptico e falência de órgãos (MENESES, 2021). Nesse curso clínico da contaminação pelo SARS-CoV-2, 50% dos casos podem evoluir para letalidade a depender da idade e da presença de comorbidades (DIAS *et al.*, 2020a).

Tabela 1- Classificação clínica dos sintomas associados à Covid-19

Classificação	Descrição
Infecção assintomática ou pré-sintomática	Teste positivo para SARS-CoV-2, sem apresentar sintomas
Doença leve	Presença de quaisquer sinais ou sintomas (por exemplo: febre, tosse, fadiga, dor muscular e cefaleia), mas não apresenta dispneia ou exame de imagem anormal
Doença moderada	Evidência de doença do trato respiratório inferior (por avaliação clínica ou exame de imagem) e possui $SaO_2 > 93\%$ em ar ambiente
Doença grave	Presença de um dos seguintes fatores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frequência respiratória <math>&gt; 30</math> movimentos por minuto</li> <li>• <math>Spo_2 &lt; 93\%</math> em ar ambiente</li> <li>• <math>PaO_2/FiO_2 &lt; 300</math></li> <li>• Infiltrado pulmonar <math>&gt; 50\%</math></li> </ul>

Doença crítica	Presença de falência respiratória, choque séptico, e/ou disfunção de múltiplos órgãos
SARS-CoV-2 - síndrome respiratória aguda grave 2: $SpO_2$ - saturação de oxigênio; $Pao_2/FiO_2$ - pressão parcial de oxigênio/fração inspirada de oxigênio. Fonte: adaptado de National Institutes of Health Treatment Guidelines Panel. Coronavirus Diseases 2019 (COVID-19), COVID-19 Treatment Guidelines, [cited 2020 May 18]. Available from: <a href="https://www.covid-19treatmentguidelines.nih.gov/">https://www.covid-19treatmentguidelines.nih.gov/</a>	

Fonte: Falavigna *et al.*, 2020.

## **FERRAMENTAS DIAGNÓSTICAS PARA A DETECÇÃO DA COVID-19**

Com a pandemia da Covid-19, o diagnóstico dessa doença tornou-se um desafio em todo o mundo (MAGNO *et al.*, 2020). Muitas vezes os profissionais identificam o paciente infectado no momento da consulta, tornando o diagnóstico clínico (MENESES, 2021). Entretanto existem testes específicos e inespecíficos, sendo que os específicos são direcionados para a detecção da infecção e se dividem em diretos e indiretos; já os testes inespecíficos tem o objetivo de acompanhar a evolução da doença em cada indivíduo (GOUDOURIS, 2020).

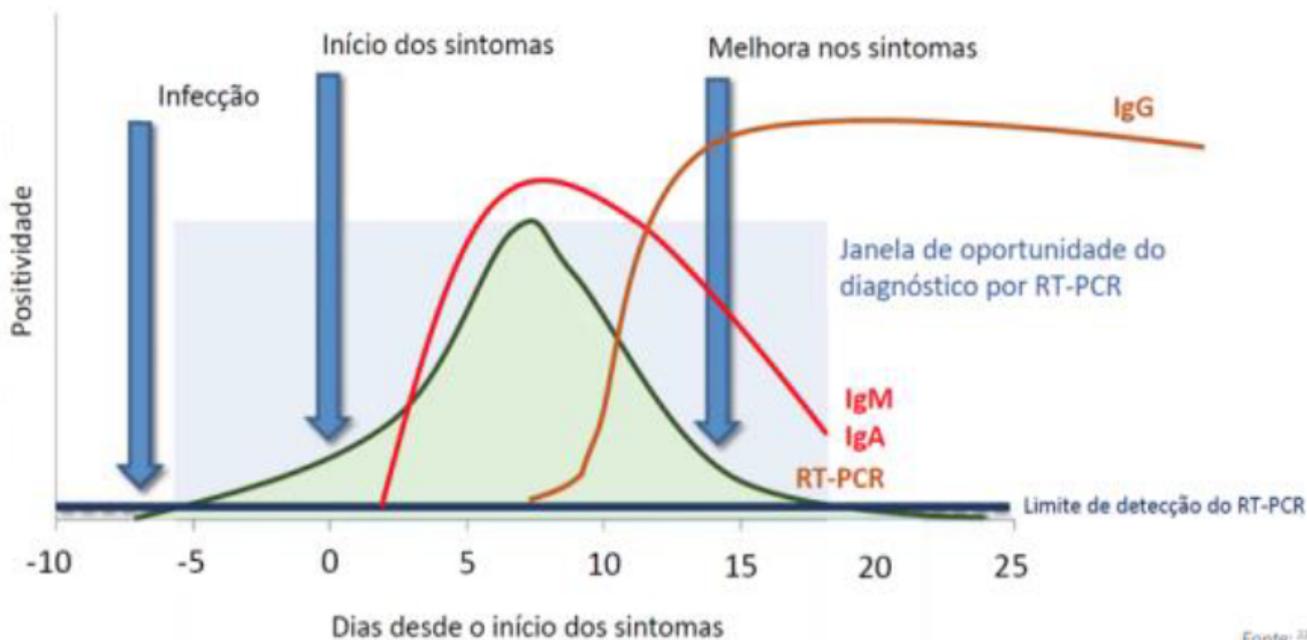
Dentre os testes específicos diretos, a Reação em Cadeia da Polimerase de Transcrição Reversa (RT-PCR), até o momento, é o padrão-ouro para diagnóstico, pois identifica o material genético do SARS-CoV-2. As amostras utilizadas para a realização do RT-PCR podem ser de fezes, urina, sangue, esfregaço nasal, saliva e secreção ocular, sendo que os testes relacionados às amostras respiratórias apresentam maior sensibilidade e especificidade. Além disso, possui uma coleta mais fácil e rápida não expondo os profissionais da saúde a altos riscos de contaminação (MAJUMDER; MINKO, 2021).

No entanto, há fatores limitantes para a realização do RT-PCR. Habitualmente, esse teste se positiva entre o quarto ao oitavo dia após o início da sintomatologia e torna-se negativo aproximadamente após quatorze dias. Ainda,

existe a necessidade de mudanças de temperatura durante a realização do teste, trabalho instrumental árduo, demora na obtenção dos resultados e alto custo (MAGNO *et al.*, 2020).

Os testes específicos indiretos compreendem o estudo do soro humano ou secreções biológicas e se baseiam na detecção de anticorpos ou antígenos virais relacionados ao SARS-CoV-2. No Brasil encontra-se disponível Imunoglobulinas G e M (IgG e IgM) por quimioluminescência e Imunoglobulinas G e A (IgG e IgA) por ELISA. Além da influência do método e do tipo de antígeno utilizado, o momento da coleta também influencia na acurácia destes testes, sendo o tempo ideal após o décimo dia dos sintomas para o IgM e o IgA e após o décimo quinto dia para o IgG (DIAS *et al.*, 2020b).

Figura 2- Resultado dos métodos diagnóstico nos estágios da infecção por SARS-CoV-2



Fonte: Dias *et al.*, 2020b

Já os exames inespecíficos determinam a gravidade da doença, prognóstico ruim e complicações como tromboembolismo e miocardiopatias (GOUDOURIS, 2020). Eles incluem leucograma, eritrograma e plaquetas, visto que os indivíduos infectados em sua maioria apresentam linfocitopenia, trombocitopenia e

leucopenia, nessa ordem de prevalência. Há também outros exemplos desse tipo de teste como a Proteína C Reativa (PCR), que pode estar elevada frequentemente, transaminases, Creatina Fosfoquinase (CPK) e D-dímero, que aumentam com menos frequência (DIAS *et al.*, 2020a).

Há também exames de imagem que auxiliam no diagnóstico da Covid-19 como a radiografia de tórax, ultrassonografia pulmonar e tomografia computadorizada (TC) de tórax. Dentre eles, a TC possui maior sensibilidade, com as seguintes características: opacidades com atenuação em vidro fosco multifocais, bilaterais, periféricas/subpleurais que atingem principalmente as regiões posteriores dos órgãos inferiores, podendo apresentar ou não consolidações associadas (GOUDORIS, 2020). Alguns achados da tomografia estão descritos na Figura 3 de acordo com as fases da doença.

Figura 3- Achados tomográficos nas diferentes fases da Covid-19

Alguns achados da tomografia estão descritos na Figura 3 de acordo com as fases da doença.

Fase inicial (1-2 dias)	Fase intermediária (3-6 dias)	Fase tardia (7-14)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Podem ser normais em 40-50%</li> <li>- Opacidades focais com atenuação em vidro fosco ou consolidações em cerca de 17% dos casos:</li> <li>- Opacidades multifocais bilaterais (cerca de 28%);</li> <li>- As lesões pulmonares têm distribuição periférica em cerca de 22% dos casos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TC pode ser normal entre 10 a 25% dos casos;</li> <li>- Consolidação em cerca de 55% dos casos;</li> <li>- Acometimento é bilateral, em sua maioria (cerca de 76%), com distribuição periférica (64%);</li> <li>- Opacidades reticulares em aproximadamente 9% dos casos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TC pode ser normal em até 5% dos casos;</li> <li>- Consolidação ocorre em até 60% dos casos;</li> <li>- O envolvimento é bilateral em cerca de 88%, com distribuição periférica em 72%;</li> <li>- Opacidades reticulares em 20-48%</li> <li>- Padrão de pavimentação em mosaico em 5 a 35% dos casos ("crazy paving").</li> </ul>

Fonte: Dias *et al.*, 2020a

## **ABORDAGENS TERAPÊUTICAS E SEUS DESAFIOS**

O manejo da Covid-19 é caracterizado por tratamento sintomático e medidas de suporte na maioria dos casos, não havendo até então uma terapia antiviral segura (XIE, 2021). No contexto atual da pandemia existe uma urgência mundial para a definição de um tratamento eficaz capaz de reduzir a morbimortalidade e complicações, bem como o consumo de recursos de saúde (IMOTO *et al.*, 2020).

O tratamento farmacológico consiste em medicamentos que atuam na interação celular, replicação viral, modulação do sistema imune inato ou inibindo citocinas (MENESES, 2021). Segundo Falavigna *et al.* (2020), a recomendação do uso de hidroxocloroquina/cloroquina e hidroxocloroquina/cloroquina associada à azitromicina possuem recomendação fraca e baixo nível de evidência. A utilização de oseltamivir em pacientes com suspeita de infecção por influenza não é recomendado. Por outro lado, sugere-se o uso desse medicamento em indivíduos com suspeita de síndrome respiratória aguda grave (SRAG) ou com síndrome gripal com fatores de risco para complicação.

Há ainda os medicamentos inibidores de proteases, como ritonavir e lopinavir, que tem como objetivo impedir a replicação viral. Porém, eles não apresentam efeitos benéficos e não reduzem a mortalidade em pacientes com a doença (MARIAN. 2020). Os glicocorticóides e a tocilizumabe não são recomendados para tratamento de rotina em pacientes com Covid-19, assim como heparinas em dose terapêutica. Também não há indicação do uso profilático de antibacterianos em casos suspeitos ou diagnosticados, podendo estes serem utilizados em pacientes infectados pelo SARS-CoV-2 e suspeitos de coinfeção bacteriana (FALAVIGNA *et al.*, 2020).

Uma das principais complicações da doença é a formação de trombos na circulação que frequentemente tem levado a óbito. Dessa forma, em pacientes que possuem predisposição a desenvolver coagulopatias (tromboembolismo

pulmonar, trombose venosa profunda e fibrilação atrial), é importante que realize a profilaxia com a heparina, medicação que tem como função bloquear a trombina impedindo a formação de trombos e reduzindo a resposta inflamatória. As doses profiláticas recomendadas são: 40 a 60mg subcutâneo uma vez ao dia de enoxaparina ou heparina não fracionada 5.000 UI subcutâneo, duas a três vezes ao dia (MENESES, 2020). As contraindicações para o uso desse medicamento são: risco elevado de sangramento, sangramento ativo e plaquetopenia grave ( $< 50.000 \text{ mm}^3$ ) (FALAVIGNA *et al.*, 2020).

Há ainda terapêuticas alternativas para sintomas específicos da Covid-19. Borges *et al.* (2020) descrevem a aplicação da posição prona no tratamento da insuficiência respiratória aguda causada pela doença. Essa medida deve ser iniciada nas primeiras 48 horas e mantida por pelo menos dezesseis horas em pacientes que manifestam síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) e alteração grave na troca gasosa. A posição prona é uma estratégia de resgate facilitadora para a redistribuição do fluxo sanguíneo e desobstrução de vias aéreas colapsadas. Apesar disso, essa alternativa terapêutica possui algumas contraindicações absolutas (arritmias graves agudas, fraturas pélvicas e vertebrais instáveis, esternotomia recente, peritoneostomia e pressão intracraniana não monitorada ou elevada) e outras relativas (gestação, diálise contínua, cirurgia traqueal cardiorácica e abdominal recente, lesões torácicas, fratura de costela, entre outros).

Como citado anteriormente, os fluidos do trato respiratório e as gotículas salivares são vias importantes de transmissão do vírus, cujo risco é elevado nos indivíduos que se encontram hospitalizados e necessitam de intervenções como intubação, ventilação não invasiva e aspiração devido à produção de bioaerossóis que, conseqüentemente, desencadeiam transmissão do tipo nosocomial. Pensando nisso, com o objetivo de proteger os profissionais da saúde expostos a pacientes infectados com o SARS-CoV-2 e como medida profilática, foram

desenvolvidas maneiras de reduzir a carga viral da secreção oral e respiratória diminuindo o risco de transmissão da doença. Com esse intuito podem ser utilizados agentes antissépticos como o PVPI (iodo povidona), que possui ação virucida e tem se mostrado um meio de proteção benéfico para os profissionais de saúde, especialmente otorrinolaringologistas e dentistas, que estão mais expostos ao risco de contaminação (CHOPRA *et al.*, 2021). Sua utilização baseia-se no enxágue bucal pré-procedimento *espray* oral e nasal (TELLES-ARAÚJO *et al.*, 2020).

## **RESULTADO E DISCUSSÃO**

Diversas pesquisas foram feitas com medicamentos já existentes e comercializados, o que justifica os inúmeros estudos clínicos em andamento desde os primeiros dias de pandemia. O antiviral arbidol é utilizado para tratar o vírus da gripe e pode ser efetivo contra a COVID 19. Dessa forma ele foi incluído na sexta edição do plano chinês de diagnóstico e tratamento de indivíduos infectados (LIU *et al.*, 2020). Seu mecanismo de ação consiste na inibição da fusão da membrana e evita a entrada do vírus nas células do hospedeiro (MAJUNDER; MINKO, 2021).

Em comparação ao favipiravir, cujo mecanismo de ação caracteriza-se pela inibição da atividade da RNA polimerase viral e da RNA replicase (MAJUNDER; MINKO, 2021), o arbidol possui menor eficácia no tratamento contra à COVID 19. Outro medicamento estudado foi o rendesivir que interfere na atividade de RNA polimerase viral e reduz a síntese de RNA viral, diminuindo eficientemente a carga viral e danos ao tecido pulmonar (HOLSHUER *et al.*, 2020).

A cloroquina, uma das drogas mais utilizadas durante a pandemia, age bloqueando o processo de glicosilação da enzima de conversão da angiotensina II (ECA II) que está relacionada à entrada do vírus nas células humanas (MAJUNDER; MINKO, 2021). Assim, há evidências que este medicamento pode apresentar eficácia no tratamento da pneumonia em pacientes com

evolução grave da doença (GAO; TIAN; YANG, 2020) (COLSON *et al.*, 2020). Recentemente, foi relatado que a associação do redemsvir com a cloroquina resultou na inibição do crescimento de SARS-CoV-2 *in vitro* (GAUTRET *et al.*, 2020). Contudo, mesmo que haja diversos estudos que abordem terapêuticas com a cloroquina/hidroxicloroquina, ainda há diversas controvérsias quanto a esse medicamento, sendo que existem pesquisadores que apoiam seu uso enquanto outros discordam da utilização do mesmo.

Pelo fato de ainda não haver evidências de terapêuticas consolidadas, a maioria dos tratamentos baseiam-se em métodos empíricos ou em estudos observacionais. Ainda que o médico tenha uma decisão clínica guiada pela razão, o uso desses medicamentos podem levar ao excesso de tratamento secundário sem indicação, apresentando riscos e eventos adversos para a saúde do paciente (FALAVIGNA *et al.*, 2020).

Assim, há uma categorização no tratamento contra a Covid-19 de acordo com o espectro clínico, direcionando a conduta adequada e impedindo a sobrecarga hospitalar e a disseminação da doença. De acordo com as Diretrizes para Diagnóstico e Tratamento da COVID-19 de abril de 2020 publicada pelo Ministério da Saúde, os pacientes foram classificados em grupos de A a D, sendo que os grupos A e C são de baixo risco e B e D são de alto risco, considerando os sintomas respiratórios e os fatores de risco para complicações clínicas.

Figura 4- Fluxograma para atendimento de pacientes com sintomas respiratórios

Fatores de risco para complicações clínicas	Sintomas respiratórios	
	Trato respiratório superior	Trato respiratório inferior
Alto risco	<b>Grupo B</b>	<b>Grupo D</b>
Baixo risco	<b>Grupo A</b>	<b>Grupo C</b>

**GRUPO B**  
**Alto risco / Trato respiratório superior**

- Oximetria de pulso
- TC de Tórax
- Solicitar teste rápido para influenza
- RT-PCR para SARS-CoV2
- Se alta hospitalar fornecer orientações sobre sinais de alarme para retorno.
- Se internação hospitalar solicitar exames: hemograma, PCR, glicemia,, ureia, creatinina, bilirrubina total e frações, troponina, D-dímero, DHL, coagulograma

**GRUPO D**  
**Alto risco/ Trato respiratório inferior**

- Avaliar oximetria de pulso
- TC de Torax
- Solicitar teste rápido para influenza
- RT-PCR para SARS-CoV2
- Solicitar hemograma, PCR, glicemia,, ureia, creatinina, bilirrubina total e frações, troponina, D-dímero, DHL, coagulograma
- Iniciar oseltamivir se pesquisa viral não disponível ou aguardando resultado;
- Antibiótico se sinais de sepse.
- Internação hospitalar recomendada

**GRUPO A**  
**Baixo risco/ Trato respiratório superior**

- Avaliar oximetria de pulso
- Se alta hospitalar fornecer orientações sobre sinais de alarme para retorno.
- Se internação hospitalar solicitar exames: hemograma, PCR, glicemia,, ureia, creatinina, bilirrubina total e frações, troponina, D-dímero, DHL, coagulograma

**GRUPO C**  
**Baixo Risco/ Trato respiratório inferior**

- Avaliar oximetria de pulso
- TC de Torax
- Solicitar teste rápido para influenza
- RT-PCR para SARS-CoV2
- Solicitar hemograma, PCR, glicemia,, ureia, creatinina, bilirrubina total e frações, troponina, D-dímero, DHL, coagulograma
- Iniciar oseltamivir se pesquisa viral não disponível ou aguardando resultado;
- Antibiótico se sinais de sepse
- Internação hospitalar recomendada

Fonte: Ministério da Saúde, 2020

O tratamento sintomático visa a melhora da síndrome gripal e dos sintomas gastrointestinais. Com o objetivo de controlar a febre e a dor, é recomendado dipirona ou paracetamol. Para a dispneia, tosse produtiva e sibilos, é preconizado anticolinérgicos como o brometo de ipratrópio. Já no tratamento de coagulopatias, para evitar complicações como tromboembolismo pulmonar (TEP), propõe-se o uso de anticoagulantes como a heparina não fracionada (HNF) ou enoxaparina. Além disso, é importante manter uma dieta equilibrada e hidratação (BRASIL, 2020).

Segundo as Diretrizes Brasileiras para Tratamento hospitalar do paciente com Covid-19 (2021) são poucos os fármacos efetivos para o tratamento da doença, com exceção dos corticoesteróides e do tocilizumabe, pois apresentam benefícios para a melhora clínica dos pacientes. A dexametasona é o glicocorticóide recomendado para indivíduos hospitalizados, porém é necessário que eles estejam em uso de oxigênio suplementar. Caso este medicamento não esteja disponível, tem-se como medida alternativa a hidrocortisona e a metilprednisolona.

Por fim, em controvérsia aos artigos citados anteriormente, as Diretrizes Brasileiras para Tratamento Hospitalar do Paciente com COVID-19 de 2021 não recomenda o uso de remdesivir, lopinavir-ritonavir e hidroxocloriquina/ cloroquina e de antimicrobianos como a azitromicina a menos que o paciente apresente suspeita clínica e/ou laboratorial de infecção associada.

Figura 5- Tratamento farmacológico do paciente hospitalizado com Covid-19

Resumo das recomendações  
Medicamentos para tratamento hospitalar do paciente com COVID-19

**Anticoagulantes**  
(atentar ajuste para peso e função renal)  
Preferencial:  
Heparina não-fractionada 5000UI SC, 8/8hs  
Alternativas:  
Enoxaparina 40 mg SC, 1x/dia  
Fundaparinux 2,5 mg SC, 1x/dia

**Corticosteroides:** em pacientes em uso de oxigênio  
Preferencial:  
Dexametasona, 6 mg IV ou VO, 1x/dia, por 10 dias  
Alternativas:  
Hidrocortisona, 50 mg IV, 6/6hs, por 10 dias  
Metilprednisolona, 40 mg IV, 1x/dia, por 10 dias

**Antimicrobianos** (conforme protocolos institucionais)  
Somente na suspeita ou presença de infecção bacteriana associada

**Tocilizumabe** 8 mg/kg (máx 800 mg) IV, em dose única  
Pacientes em VNI ou CNAF. Atualmente, não há aprovação em bula para essa indicação e há incertezas no acesso ao medicamento devido à indisponibilidade para suprir a demanda potencial (maio/2021)

**Benefício clínico não justifica uso de rotina: remdesivir**  
**Sem evidência para benefício clínico no paciente hospitalizado:** azitromicina, casirivimabe + imdevimabe, cloroquina, colchicina, hidroxiclороquina, ivermectina, lopinavir/ritonavir e plasma convalescente

Atualização maio/2021

Fonte: Ministério da Saúde, 2021

## CONCLUSÃO

Esse trabalho buscou compreender as diversas intervenções terapêuticas para a infecção pelo vírus SARS-CoV2 considerando os fatores de risco, os sintomas mais comumente apresentados e os estudos disponíveis até o presente momento. Observou-se que, ainda que a pandemia da COVID 19 se estenda até os dias atuais, não há um consenso do tratamento farmacológico dessa doença por parte dos estudos e profissionais envolvidos. Tendo em mente a notoriedade deste tema, é de extrema importância que os órgãos governamentais e as autoridades de saúde busquem de forma harmônica assentir o tratamento mais adequado para essa patologia por meio de estudos e pesquisas relevantes. Devido à persistência da pandemia, tais estudos tornam-se mais delicados e complexos, uma vez que os agravos por esta infecção podem gerar complicações permanentes e até mesmo levar à fatalidade. Contudo, a busca por um tratamento adequado para a Covid-19 faz-se necessária e urgente.

## REFERÊNCIAS

ASAI, Guilherme; CORRÊA, Alexandre de Souza. Economia brasileira em crise: perspectivas dos gastos governamentais e seus impactos no crescimento econômico e no bem-estar social pós-crise da Covid-19. **Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos Regionais e Urbano**, 2020.

BORGES, Daniel Lago et al. Posição prona no tratamento da insuficiência respiratória aguda na COVID-19. **ASSOBRAFIR Ciência**, v. 11, n. Suplemento 1, p. 111-120, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública | COE-nCoV. **Boletim Epidemiológico: Infecção Humana pelo Novo Coronavírus (2019-nCoV)**. Brasília, n. 1, p.1-17, jan. 2020

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. **Diretrizes Brasileiras para Tratamento Hospitalar do Paciente com COVID-19 – Capítulo 2: Tratamento Farmacológico**. Brasília, maio 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias e Inovação em Saúde. **Diretrizes para Diagnóstico e Tratamento da COVID-19**. Brasília, Abr. 2020.

CAVALCANTE, João Roberto et al. COVID-19 no Brasil: evolução da pandemia até a semana epidemiológica 20 de 2020. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, n. 4, 2020.

CHOPRA, Aditiet al. O gargarejo/enxágue bucal com iodo povidona pode inativar o SARS-CoV-2 e diminuir o risco de transmissão nosocomial e comunitária durante a pandemia de COVID-19? Uma atualização baseada em evidências. **The Japanese Dental Science Review**, v. 57, 2021. 39-45.

COLSON, Philippe et al. Chloroquine and hydroxychloroquine as available weapons to fight COVID-19. **Int J Antimicrob Agents**, v. 105932, n. 10.1016, 2020.

DE MENESES, Abel Silva et al. HISTÓRIA NATURAL DA COVID-19 E SUAS RELAÇÕES TERAPÊUTICAS.

DE TOLEDO TELLES-ARAUJO, Gabriel et al. Potenciais bochechos e sprays nasais que reduzem a carga viral de SARS-CoV-2: o que sabemos até agora ?. **Clinics (São Paulo, Brasil)**, v. 75, 2020.

DIAS, Viviane Maria de Carvalho Hesselet al. Orientações sobre diagnóstico, tratamento e isolamento de pacientes com COVID-19. **J Infect Control**, v. 9, n. 2, p. 56-75, 2020<sup>a</sup>.

DIAS, Viviane Maria de Carvalho Hesselet al. Testes sorológicos para COVID-19: Interpretação e aplicações práticas. **J Infect Control [Internet]**, p. 1-41, 2020<sup>b</sup>.

FALAVIGNA, Maicon et al. Diretrizes para o tratamento farmacológico da COVID-19. Consenso da Associação de Medicina Intensiva Brasileira, da Sociedade Brasileira de Infectologia e da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 32, p. 166-196, 2020.

GAO, Jianjun; TIAN, Zhenxue; YANG, Xu. Breakthrough: Chloroquine phosphate has shown apparent efficacy in treatment of COVID-19 associated pneumonia in clinical studies. **Biosciencetrends**, 2020.

GAUTRET, Philippe et al. Hidroxicloroquina e azitromicina como um tratamento de COVID-19: resultados de um ensaio clínico aberto não randomizado. **Jornal internacional de agentes antimicrobianos**, v. 56, 2020.

GOUDOURIS, Ekaterini S. **Laboratory diagnosis of COVID-19**. **Jornal de pediatria**, v. 97, 2021.

HOLSHUE, Michelle L. et al. First case of 2019 novel coronavirus in the United States. **New England Journal of Medicine**, 2020.

IMOTO, Aline Mizusaki et al. Cloroquina e Hidroxicloroquina no tratamento da COVID-19: Sumário de Evidências. **Comunicação em Ciências da Saúde**, 2020.

JUNIOR, Reynaldo Rubem Ferreira; SANTA RITA, Luciana Peixoto. Impactos da Covid-19 na Economia: limites, desafios e políticas. **Revista Teste**, v. 1, n. 7, p. 35-47, 2016.

LIU, Cynthia et al. Research and development on therapeutic agents and vaccines for COVID-19 and related human coronavirus diseases. 2020.

MAGNO, Laio et al. Desafios e propostas para ampliação da testagem e diagnóstico para COVID-19 no Brasil. **Ciencia & saúde coletiva**, v. 25, p. 3355-3364, 2020.

MAJUMDER, Joydeb; MINKO, Tamara. Desenvolvimentos recentes em abordagens terapêuticas e diagnósticas para COVID-19. **O jornal AAPS**, v. 23, 5 de jan de 2021.

MARDIAN, Yan et al. Revisão dos diagnósticos atuais do COVID-19 e oportunidades para desenvolvimento posterior. **Fronteiras na medicina**, v. 8, 7 de maio 2021.

MARIAN, Ali J. Estado atual do desenvolvimento de vacinas e terapias direcionadas para COVID-19: impacto das descobertas científicas básicas. **Patologia cardiovascular: o jornal oficial da Society for Cardiovascular Pathology**, v. 50, 2021.

NOGUEIRA, José Vagner Delmiro; CONHECENDO A ORIGEM DO SARS-COV-2 (COVID-19). **Revista Saúde e Meio ambiente**, v. 11, n.2, p. 115-124, 2020.

ORELLANA, Jensem Douglas Yamallet al. Excesso de mortes durante a pandemia de COVID-19: subnotificação e desigualdades regionais no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, p. e00259120, 2021.

PEGADO, Rodrigo et al. Coronavirusdisease 2019 (COVID-19) in Brasil: informationtophysicaltherapists. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 66, p. 498-501, 2020.

UDUGAMA, Buddhishaet al. Diagnosticando COVID-19: A doença e ferramentas para detecção. **ACS nano**, v. 14,2020.

VIANA, Suely Aragão Azevêdo; DE LIMA SILVA, Marciele.; DE LIMA, Patrícia Tavares. Impacto na Saúde Mental do Idoso Durante o Período de Isolamento Social em Virtude da Disseminação da Doença Covid-19: uma revisão literária. **Diálogos em Saúde**, v. 3, n. 1, 2020.

XAVIER, AnaluciaR. et al. COVID-19: manifestações clínicas e laboratoriais na infecção pelo novo coronavírus. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 56, 2020.

XIE, Jiaxinget al. Revisão Crítica da Evidência Científica e Recomendações nas Diretrizes de Manejo COVID-19. **Fórum aberto de doenças infecciosas**, v. 8, 14 de julho 2021.

# CAPÍTULO 4

## **COVID-19 E A SAÚDE DA PELE: IMPACTOS DA PANDEMIA NA ÁREA DA DERMATOLOGIA**

*Pedro Renan de Melo Magalhães*

*Raffaella Loureiro Bacci*

*Marcelo Freire Monteiro Araújo*

*Tainá Montini Zampolli*

*João Ricardo Arraes Oliveira*

*Ângela Cristina Rapela Medeiros*

## INTRODUÇÃO

A *Coronavirus disease 2019* (COVID-19) é a entidade nosológica associada ao patógeno SARS-CoV-2, um vírus de RNA encapsulado parente do SARS-CoV e do MERS-CoV, ambos associados à ocorrência de epidemias nas últimas décadas. A COVID-19, assim como demais infecções ocasionadas por coronavírus, destaca-se pelo acometimento do trato respiratório, podendo manifestar-se inicialmente com sintomas de tosse seca, febre, rinorreia, anosmia, ageusia, e, em casos severos, evoluir com quadro de pneumonia grave e síndrome da angústia respiratória aguda (SRAG) (VELAVAN e MEYER, 2020).

É relevante destacar, contudo, que a COVID-19 trata-se de uma sistêmica, havendo uma grande heterogeneidade de manifestações extra-pulmonares reportadas na literatura médica. São descritas alterações hematológicas, cardiovasculares, renais, neurológicas, gastrointestinais, endocrinológicas e até mesmo manifestações dermatológicas da doença (GUPTA et al., 2020). Postula-se que os acometimentos sistêmicos da doença sejam secundários a variados mecanismos fisiopatológicos, tais como desregulação imunológica, vasculite, alterações no sistema renina-angiotensina–aldosterona, agressão viral direta e predisposição a um estado pró-trombótico e pró-inflamatório (CASCELLA et al., 2020).

A COVID-19 foi declarada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como uma pandemia global em 11 de março de 2020 (CASCELLA et al., 2020). Devido ao aumento do número de infecções e mortes e à sobrecarga do sistema de saúde, houve uma importante redução da procura de atendimento hospitalar pelos pacientes nos vários ramos da medicina, incluindo a dermatologia.

Como resultado dessa diminuição de procura aos serviços de saúde, houve a perda de seguimento ambulatorial de rotina, resultando no surgimento de novas demandas e no atraso do diagnóstico de novas patologias (ROCHA et al., 2021). Sob esse viés, é relevante reconhecer que os impactos ocasionados

pela COVID-19 vão muito além das afecções advindas diretamente da doença (KUTLU e METIN, 2020).

Um particular destaque deve ser dado à saúde da pele, que foi afetada sobremaneira pela pandemia da COVID-19. O presente artigo objetiva revisar a literatura científica que avalia as formas através das quais a COVID-19 impactou a saúde da pele, enfatizando as manifestações dermatológicas da doença, as alterações dermatológicas secundárias a modificações de hábitos de vida no contexto pandêmico e os impactos da pandemia nos serviços de dermatologia.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **Manifestações dermatológicas da COVID-19**

As relações causais entre a infecção pelo SARS-CoV-2 e suas manifestações cutâneas ainda não são completamente estabelecidas. Entretanto, Wei e Friedman (2020) estabelecem comparações entre a COVID-19 e outras infecções respiratórias, e cita potenciais mecanismos para o desenvolvimento das afecções cutâneas: hipersensibilidade imune ao coronavírus, liberação de citocinas pró-inflamatórias e vasculites.

Análises dos registros da Academia Americana de Dermatologia e da Liga Internacional de Sociedades Dermatológicas revelaram, por exemplo, uma grande variedade lesões dermatológicas associadas à COVID-19: *rash* morbiliforme, Lesões *chilblain-like*, urticária, eritema macular, erupções vesiculares, erupções papuloescamosas e púrpuras retiformes (FREEMAN et al., 2020)

Em seguida, ao avaliar os padrões mais frequentes, Galván Casas et al. (2020) propuseram uma classificação das apresentações cutâneas da Covid-19, que contou com cinco categorias principais: Lesões *chilblain-like*, erupções vesiculares, lesões urticariformes, lesões maculopapulares e livedo ou necrose. Revisitando essa classificação, Genovese et al. (2021), adicionaram a esse algoritmo o padrão de púrpuras vasculíticas, considerando assim seis padrões de apresentações mais frequentes.

a) Lesões acrais do tipo *Chillblain-like*

Lesões semelhantes a geladuras, com máculas ou placas violáceo-eritematosas acometendo principalmente pés e, menos frequentemente, mãos. Essas lesões foram vistas principalmente em indivíduos jovens e sem outros sintomas da infecção pelo coronavírus. Acometimento de outras regiões acrais, como a orelha, também foi descrito. (GENOVESE et al., 2021; PROIETTI et al., 2020)

b) *Rash* urticariforme

As placas eritematosas e pruriginosas características da urticária foram identificadas predominantemente em troncos e membros e poupando regiões acrais. Essa apresentação se põe como um possível sinal precoce ou pródomo da infecção pelo SARS-CoV-2, uma vez que pode anteceder os sintomas respiratórios. Vem sendo postulado como um recurso na identificação e isolamento de casos suspeitos com ou sem contato prévio com pessoas infectadas. (HASSAN, 2020; QUINTANA-CASTANEDO, 2020)

c) Lesões maculopapulares

É o grande grupo das manifestações dermatológicas da COVID-19, analisável em três manifestações principais: *rash* morbiliforme, eritema macular e lesões papuloescamosas. Frequentemente associado com prurido, esse padrão de manifestação encontra-se distribuído em tronco e membros. Também foi descrita a maior prevalência de padrão centrífugo simétrico e generalizado desse grupo de lesões (CATALÀ, 2020; GENOVESE et al., 2021).

d) Erupções vesiculares

Descritas principalmente como exantema papulovesicular, foi notada sua semelhança à varicela, todavia exibindo um prurido leve ou ausente além de uma distribuição mais esparsa. A principal região acometida foi o tronco, sobretudo em indivíduos de meia idade e com quadros leves/moderados da infecção pelo SARS-CoV-2 (FERNANDEZ-NIETO, 2020; MARZANO, 2020).

#### e) Livedo / Necrose

Tanto no padrão reticular (com manchas escuras e simétricas em forma de anel ao redor de um centro pálido) ou no padrão racemoso (com anéis incompletos e assimétricos). O padrão reticular esteve associado com quadros transitórios e moderados, enquanto o padrão racemoso foi identificado como associado a quadros de severa coagulopatia e morbidade (DROESCH, 2020).

#### f) Púrpura Vasculítica

Lesões purpúricas que acometem o paciente de maneira generalizada, nas regiões acrais e intertriginosas. Também mais identificável em casos graves e mais prevalente nos idosos, pode estar associada a necrose aguda extensa e coagulopatias. (DEL GIUDICE, 2020)

Correlações com a severidade da doença foram propostas por Galván Casas et al. (2020): lesões tipo *Chillblain-like* foram identificadas como as mais relacionadas com quadro benigno e por vezes assintomático da infecção, enquanto lesões livedoides e vasculíticas estiveram associadas com maior gravidade e morbidade. Os padrões urticariformes, maculopapulares e papulovesiculares representaram evoluções de severidade intermediária.

Na maior parte das manifestações dermatológicas, notou-se uma evolução benigna e autolimitada. Em estudo da duração dessas manifestações em pacientes confirmados laboratorialmente ou suspeitos para COVID-19, Macmahon (2021) identificou uma duração média inferior a duas semanas levando em conta todas as manifestações dermatológicas. Urticária e *rash* morbiliforme tiveram duração média não superior a uma semana. Observou-se, todavia, em um número diminuto de pacientes, a persistência dos sintomas por mais de 60 dias, nos chamados portadores de longo prazo.

## **Alterações dermatológicas secundárias a mudanças de hábitos de vida no contexto pandêmico**

A dermatologia, por ser uma especialidade essencialmente ambulatorial, não conta com muitos casos de internamento, mas é responsável por tratar de moléstias de alta morbimortalidade que podem agravar e influenciar de forma importante na qualidade de vida do paciente se não acompanhadas corretamente (ROCHA et al., 2021).

Durante a pandemia da COVID-19, é perceptível uma mudança do perfil de queixas na admissão em clínicas dermatológicas, com um aumento significativo do percentual de casos de acne vulgar, xerose cutânea, eflúvio telógeno, escabiose e psoríase. Se tratando das manifestações da psoríase, essas podem ser justificadas como possível exacerbação pela infecção do próprio SARS-CoV-2, por aumento do uso de hidroxicloroquina como tratamento ou pela grande carga de estresse emocional no contexto pandêmico (KUTLU e METIN, 2020).

O termo 'Maskne' é popularmente utilizado pelos dermatologistas para definir a acne vulgar causada pelo uso da máscara facial, e tem sido uma queixa constante durante a pandemia. A forma mecânica da acne vulgar provoca sintomas como o prurido e o ardor, que induzem o ato de coçar agravando as lesões com o atrito, podendo também comprometer a proteção oferecida pela máscara devido à manipulação. Além dos acometimentos mecânicos, a oclusão pela máscara ocasiona uma maior produção de umidade e calor, que provocam a turgência dos queratinócitos nos folículos sebáceos e podem comprometer a flora bacteriana e a barreira da pele. Para tratar a Maskne, é recomendada a higienização correta, com o uso de produtos com pH próximo ao da pele (pH 5), a aplicação de hidratantes não comedogênicos antes do uso do equipamento de proteção individual e o uso da máscara propriamente ajustada. Ademais, pode ser associado procedimento como o *peeling* com ácidos beta-hidroxílico ou alfa-hidroxílico quando houver hiperqueratose e outros tratamentos convencionais de acne vulgar quando houver hiperseborreia (GOMOLIN; CLINE; RUSSO, 2020).

A transmissão da COVID-19 se dá tanto pela disseminação de gotículas pelas vias aéreas quanto pelo contato com superfícies contaminadas, e pode ser diminuída através da lavagem correta e regular das mãos. Entretanto, essa prática, quando realizada de forma intensa ou incorreta, pode provocar ressecamento excessivo da pele (xerose cutânea) ou até uma dermatite de contato irritativa. O mecanismo de lesão se dá devido à exposição prolongada à água e ao uso frequente de sabões e detergentes que causam dilatação da camada córnea, aumentando a permeabilidade da pele para agente irritativos e comprometendo a barreira natural da epiderme. Além da lavagem de mãos, o uso frequente de loções higienizantes com concentração de álcool a partir de 60% também pode causar quadros irritativos e xerose cutânea nas mãos, não sendo comuns, porém, reações alérgicas a esses produtos. Dada a importância de tais hábitos de higiene e a necessidade de mantê-los, é recomendado adotar medidas para prevenir as lesões cutâneas, tal qual o do uso de hidratantes após a higienização, podendo-se associar hidratantes do tipo umectante (ex: hidratantes a base de uréia) aos emolientes oclusivos (ex: produtos a base de petrolatos) para melhor manutenção da barreira protetora da pele (BEIU et al., 2020).

Para muitas pessoas, o atual contexto da pandemia tem sido difícil do ponto de vista psicológico, causando um notável aumento das doenças dermatológicas que tem o estresse psíquico como fator desencadeante ou exacerbador. Entre essas, o eflúvio telógeno é uma forma comum de queda de cabelo difusa que acontece quando o ciclo de crescimento capilar é alterado e entra na sua fase telógena (folículos pilosos em repouso) precocemente. Além do estresse emocional, o eflúvio telógeno pode ser induzido por fatores medicamentosos, doenças sistêmicas, deficiências nutricionais e cirurgias de grande porte, geralmente se manifestando de maneira aguda (até 6 meses) mas podendo evoluir de forma crônica (TURKMEN et al., 2020). Como terapêutica, é recomendado o manejo dos fatores desencadeantes e alguns autores recomendam suplementação com

aminoácidos e vitaminas do complexo B, porém, o eflúvio telógeno é caracterizado por sua transitoriedade e costuma ter um curso autolimitado (FERNANDES et al., 2021).

## **Impacto da pandemia da COVID-19 na prática médica da área de dermatologia**

Desde que foi decretada a pandemia do SARS-COV-2 (COVID-19) pela Organização Mundial da Saúde, em março de 2020, a dinâmica do convívio em sociedade teve que ser extremamente modificada e adaptada por ocasião das necessidades de isolamento social, estimulado por campanhas do “fique em casa” que eclodiram ao redor do mundo, com o objetivo de diminuir a circulação do vírus, e assim, reduzir o contágio entre as pessoas e a quantidade de infecções pela doença (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2020). Nessa perspectiva, inúmeros estudos foram formulados no sentido de avaliar os impactos da pandemia em relação à prática médica na área da dermatologia, buscando abordar sobre a perda do seguimento ambulatorial dos pacientes, retardo no diagnóstico de doenças dermatológicas e aumento da utilização de atendimentos à distância.

Em estudo retrospectivo observacional comparativo realizado por Felipe, C.O. et al. (2021) no Departamento de Dermatologia do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória, verificou-se uma queda vertiginosa nos atendimentos ambulatoriais durante o período de pandemia. Em um período de 100 dias, entre março de 2019 e junho de 2019, em comparação com o mesmo período entre março de 2020 e junho de 2020, foi-se constatado, a partir da revisão dos prontuários de pacientes atendidos nesses intervalos, uma diminuição de cerca de 90% nos atendimentos dermatológicos, em geral. Restringindo-se a câncer de pele não melanoma e melanoma, a queda foi de aproximadamente 99% e 94%, respectivamente.

Em estudo publicado por Gisondi et al. (2020), que avaliou o impacto da pandemia na prática diária de dermatologistas italianos, registrou-se uma redução de 80-90% das consultas dermatológicas. Além da necessidade do distanciamento social e da campanha #IoRestoCasa (tradução: Eu fico em casa), feita pelo Governo Italiano para incentivar a quarentena, alguns dos pacientes deixaram de ir às consultas por serem portadores de patologias autoimunes, como a psoríase, ou neoplasias malignas, como o melanoma, e, por isso, necessitarem da utilização de imunossupressores, classificando-os como “grupo de risco” para COVID-19 (termo utilizado para determinar os indivíduos com maior probabilidade de desenvolvimento da forma grave da doença).

Nesse contexto, com essa grande diminuição no acompanhamento dermatológico, alguns pacientes perdem seu seguimento, favorecendo o agravamento de doenças crônicas da pele. Estudo realizado por Degeling et al. (2021) avaliou a evolução de alguns tipos de neoplasia devido ao atraso do diagnóstico ocasionado pela pandemia, além dos impactos financeiros relacionados ao diagnóstico e tratamento tardios. Uma das neoplasias estudadas, o melanoma, representou uma chance de progressão de 32% em 3 meses e 64% em 6 meses, denotando caráter evolutivo de bastante velocidade. Em uma perspectiva de custo, a publicação explicitou um incremento de mais de \$9.000.000 e \$36.000.000 de dólares australianos para diagnóstico e tratamento tendo o melanoma sido diagnosticado com 3 e 6 meses de atraso, respectivamente. Assim, foi possível concluir que, além de impacto muito importante em relação ao prognóstico do paciente, com evolução tumoral e ocorrência de inúmeras mortes que poderiam ser evitadas com uma abordagem mais precoce, esse atraso decorrente da pandemia provoca outros expressivos danos de natureza econômica, encarecendo ainda mais o diagnóstico e o tratamento da neoplasia (DEGELING et al., 2021).

Com a necessidade do isolamento social provocado pela pandemia, novas ferramentas foram introduzidas na prática médica para que pacientes pudessem

continuar sendo acompanhados de maneira regular. A *Ohio State University*, a partir do Departamento de Dermatologia, foi uma das primeiras instituições a adotar um modelo de telemedicina no contexto de pacientes internados durante a crise da Covid-19. Através da plataforma de conferência virtual Cisco WebEx, os profissionais realizavam uma discussão dos casos, a partir da fotografia e transmissão simultânea de imagens, com clareza, que podiam ser visualizadas em qualquer dispositivo, possibilitando a execução de uma triagem dos pacientes que necessitavam de atendimento presencial, além de ter facilitado a comunicação entre médico-paciente, por meio de um recurso integrado denominado *MyChart*, presente em smartphones, no intuito de facilitar o envio de mensagens diretas para um paciente internado com o objetivo de explicitar recomendações de terapia medicamentosa, demonstrar resultados de exames e para sanar dúvidas existentes. Apesar de algumas limitações, como necessidade de padronização das fotografias e incapacidade de alguns registros médicos eletrônicos em relação a captura, armazenamento e envio de fotos de alta qualidade, a experiência da telemedicina durante o período de isolamento foi, segundo relatos de residentes envolvidos na experiência, extremamente exitosa, com aumento da eficácia das consultas e maior confiança na realização de inúmeros procedimentos (RISMILLER et al., 2020).

De acordo com Chu et al. (2021), a utilização da telemedicina teve forte aumento durante a pandemia em Ontario. O grupo comparou a adoção da teleconsulta em zonas rurais e urbanas da cidade e foi demonstrado que antes da pandemia (dezembro de 2019), 11 em cada 1.000 pacientes de zona rural e 7 em cada 1.000 pacientes de zona urbana utilizavam esse modelo de atendimento. Durante a pandemia (junho de 2020), esse número teve grande aumento, com um incremento ainda maior na zona urbana (147 em cada 1.000 na zona rural e 220 em cada 1.000 na zona urbana).

Apesar disso, em revisão publicada por Nitti et al. (2020), alguns fatores tornam a telemedicina alvo de algumas inquietações, que, se não sanadas,

podem inviabilizar a continuidade desse novo modelo de consulta. Dentre as problemáticas citadas, as mais importantes foram em relação a privacidade de dados, curto prazo para obsolescência de novas tecnologias e necessidade de capacitação contínua de profissionais para a área (NITTARI et al., 2020).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Pôde-se constatar que as formas através das quais a pandemia afetou os serviços de dermatologia foram variadas, de forma que isso constituiu um grande desafio para os profissionais da área. Foram observadas alterações tanto na rotina dos profissionais quanto no perfil das próprias queixas no atendimento dermatológico. Sendo à atenção à saúde da pele de grande importância para os profissionais de saúde, de maneira geral, é relevante que os mesmos tenham consciência do novo perfil de queixas dermatológicas que podem ser apresentadas pelos pacientes e estejam atentos ao retardo no diagnóstico/manejo de condições potencialmente graves, como alguns tumores cutâneos, devido à perda do seguimento ambulatorial.

## **REFERÊNCIAS**

BEIU, C. et al. Frequent hand washing for COVID-19 prevention can cause hand dermatitis: management tips. **Cureus**, [S.I.], v. 12, n. 4, abr. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7195203/>. Acesso em: 16 de novembro de 2021.

CASCELLA, M. et al. Features, Evaluation, and Treatment of Coronavirus (COVID-19). **StatPearls**, 2 de setembro de 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554776/>. Acesso em: 25 de outubro de 2021.

CATALÀ, A. et al. Maculopapular eruptions associated to COVID-19: A subanalysis of the COVID-Piel study. **Dermatologic Therapy**, [S.I.], v. 33, n. 6, nov. 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/dth.14170>. Acesso em: 17 de novembro de 2021.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Interim clinical guidance for management of parents with confirmed coronavirus disease (COVID-19)**, [S.I.], 2020. [hps://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-guidance-management-parents.html](https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-guidance-management-parents.html). Acesso em: 17 de novembro de 2021.

CHU, C.; et al. Rural telemedicine use before and during the COVID-19 pandemic: A repeated cross-sectional study. **Journal of Medical Internet Research**, [S.I.], v.23, n.4, p.1-10, abr. 2021. Disponível em: <https://www.jmir.org/2021/4/e26960/authors>. Acesso em 18 de novembro de 2021.

DEGELING, K.; et al. An inverse stageshift model to estimate the excess mortality and health economic impact of delayed access to cancer services due to the COVID-19 pandemic. **Asia-Pacific Journal of Clinical Oncology**, [S.I.], vol.17, n.4, p. 359-367, fev. 2021. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ajco.13505>. Acesso em 18 de novembro de 2021

DEL GIUDICE, P. et al. Catastrophic acute bilateral lower limbs necrosis associated with COVID-19 as a likely consequence of both vasculitis and coagulopathy. **Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology**, [S.I.], v. 34, n. 11, 678-679, jun. 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jdv.16763>. Acesso em: 17 de novembro de 2021.

DROESCH, C. et al. Livedoid and Purpuric Skin Eruptions Associated with Coagulopathy in Severe COVID-19. **JAMA Dermatology**, [S.I.], v. 156, n. 9, p. 1022, ago. 2020. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamadermatology/fullarticle/2768760>. Acesso em: 17 de novembro de 2021.

FELIPE, C.O.; et al. Impactos do COVID-19 no ambulatório e residência médica em dermatologia. **Revista Científica da Faculdade de Medicina de Campos**, [S.I.], vol.16, n.1, p.42-45, abr. 2021. <http://www.fmc.br/ojs/index.php/RCFMC/article/view/497>. Acesso em: 18 de novembro de 2021

FERNANDES, I.M. et al. Manifestações dermatológicas durante e após a COVID-19: Uma revisão narrativa. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.4, n.5, p.20999-21009, set/out. 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/36972>. Acesso em: 14 de novembro de 2021.

FERNANDEZ-NIETO, D. et al. Clinical and histological characterization of vesicular COVID-19 rashes: a prospective study in a tertiary care hospital. **Clinical and Experimental Dermatology**, [S.I.], v. 45, n. 7, p. 872–875, maio 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7273083/>. Acesso em: 17 de novembro de 2021.

GALVÁN CASAS, C. et al, Classification of the cutaneous manifestations of COVID -19: a rapid prospective nationwide consensus study in Spain with 375 cases, **British Journal of Dermatology**, [S.I.], v. 183, n. 1, p. 71–77, abr. 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bjd.19163>. Acesso em: 17 de novembro de 2021.

GENOVESE, G.; MOLTRASIO, C.; BERTI, E.; et al. Skin Manifestations Associated with COVID-19: Current Knowledge and Future Perspectives. **Dermatology**, [S.I.], v. 237, n. 1, p. 1–12, nov. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7801998/>. Acesso em: 17 de novembro de 2021.

GISONDI, P.; et al. Dermatologists and SARS-CoV-2: the impact of the pandemic on daily practice. **Journal of The European Academy of Dermatology and Venereology**, [S.I.], vol.34, n.6, p. 1196–1201, jun. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32320091/>. Acesso em: 18 de novembro de 2021.

GOMOLIN, T.A.; CLINE, A.; RUSSO, M. Maskne: exacerbation or eruption of acne during the COVID-19 pandemic. **SKIN The Journal of Cutaneous Medicine**, [S.I.], v. 4, n. 5, p. 438-439, ago. 2020. Disponível em: <https://jofskin.org/index.php/skin/article/view/953>. Acesso em: 15 de novembro de 2021.

GUPTA, A. et al, Extrapulmonary manifestations of COVID-19, **Nature Medicine**, [S.I.], v. 26, n. 7, p. 1017–1032, jul. 2020. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41591-020-0968-3>. Acesso em: 17 de novembro de 2021.

HASSAN, K. Urticaria and angioedema as a prodromal cutaneous manifestation of SARS-CoV-2 (COVID-19) infection. **BMJ Case Reports**, [S.I.], v. 13, n. 7, p. e236981, jul. 2020. Disponível em: <https://casereports.bmj.com/content/13/7/e236981>. Acesso em: 17 de novembro de 2021.

KUTLU, O.; METIN, A. Relative changes in the pattern of diseases presenting in dermatology outpatient clinic in the era of the COVID-19 pandemic. **Dermatologic Therapy**, [S.I.], v. 33, n. 6, p. e14096, jul. 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/dth.14096>. Acesso em: 14 de novembro de 2021.

MARZANO, A. V. et al. Varicella-like exanthem as a specific COVID-19–associated skin manifestation: Multicenter case series of 22 patients. **Journal of the American Academy of Dermatology**, [S.I.], v. 83, n. 1, p. 280–285, jul. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7161488/>. Acesso em: 17 de novembro de 2021.

MCMAHON, D. E. et al. Long COVID in the skin: a registry analysis of COVID-19 dermatological duration. **The Lancet Infectious Diseases**, [S.I.], v. 21, n. 3, p. 313–314, mar. 2021. Disponível em: <https://casereports.bmj.com/content/13/7/e236981>; Acesso em: 17 de novembro de 2021.

NITTARI, G. et al. Telemedicine Practice: Review of the Current Ethical and Legal Challenges. **Telemedicine Journal and e-Health**, [S.I.], v.26, n.12, p.1427-1437, dez. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32049608/>. Acesso em: 18 de novembro de 2021.

PROIETTI, I. et al. Auricle perniois as a manifestation of Covid-19 infection. **Dermatologic Therapy**, [S.I.], v. 33, n. 6, nov. 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/dth.14089>. Acesso em: 17 de novembro de 2021.

QUINTANA-CASTANEDO, L. et al. Urticarial exanthem as early diagnostic clue for COVID-19 infection. **JAAD Case Reports**, [S.I.], v. 6, n. 6, p. 498–499, jun. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7189196/>. Acesso em: 17 de novembro de 2021.

RISMILLER, K. et al. “Inpatient teledermatology during the COVID-19 pandemic.” **The Journal of Dermatological Treatment**, [S.I.], v.31, n.5, p. 441-443, ago. 2020.

Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32364809/>. Acesso em: 18 de novembro de 2021

ROCHA, V.B. et al. Taxas de letalidade e hospitalizações por doenças dermatológicas no Brasil no contexto da pandemia de COVID-19. **Anais Brasileiros de Dermatologia (Portuguese)**, [S.I.], v. 96, n. 3, p. 365-366, maio 2021. Disponível em: <http://www.anaisdedermatologia.org.br/pt-taxas-letalidade-e-hospitalizacoes-por-articulo-S2666275221000801>. Acesso em: 15 de novembro de 2021.

TURKMEN, D. et al. Evaluation of the effects of COVID-19 pandemic on hair diseases through a web-based questionnaire. **Dermatologic Therapy**, [S.I.], v. 33, n. 6, p.e13923, jun. 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/dth.13923>. Acesso em: 16 de novembro de 2021.

VELAVAN, T.P.; MEYER, C.G. The COVID-19 epidemic. **Tropical Medicine and International Health**, [S.I.], v. 25, n. 3, p. 278-280, mar. 2020. Disponível em: [10.1111/tmi.13383](https://doi.org/10.1111/tmi.13383). Acesso em: 25 de outubro de 2021.

WEI, C.; FRIEDMAN, A. COVID-19 Pandemic: Are There Unique Cutaneous Manifestations in Patients Infected With SARS-CoV-2? **Journal of Drugs in Dermatology**, [S.I.], v. 19, n. 5, p. 554-555, maio 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32484624/>. Acesso em: 17 de novembro de 2021.

# CAPÍTULO 5

## **POVO MANAUARA UTILIZA O CONHECIMENTO POPULAR DAS PLANTAS MEDICINAIS NO AUXÍLIO DO TRATAMENTO DO COVID-19**

*Rosimery Mendes Rodrigues  
Simone Helen Drumond Ischkanian  
Jucilene Leite dos Anjos  
Hingrid Mara Pontes  
Maykaren Rodrigues  
Raíza Martins da Silva  
Maria Gleyce Gurgel Correia Batista  
Dennis do Carmo Migueis*

**RESUMO:** A pandemia da COVID-19 atingiu a sociedade mundial de maneira sem precedentes, originando um conturbado período caracterizado por sobrecarga de serviços de saúde e inúmeras crises econômicas e humanitárias a nível global. Neste sentido este artigo delinea sobre os conhecimentos fitoterápicos como elementos pertencentes à cultura popular e reforçar que seu uso implica na manutenção da tradição das comunidades rurais e urbanas dos habitantes do Amazonas. A utilização de plantas para o tratamento de doenças e seus benefícios para prevenção da Covid-19 na cidade de Manaus, à saúde constitui-se como uma alternativa socialmente viável e economicamente acessível. Neste contexto, o objetivo do presente estudo consistiu em realizar um levantamento etnobotânico de plantas com propriedades medicinais, presentes em quintais dos moradores entrevistados, no município de Manaus - AM. A importância das plantas medicinais na vida e na cultura do povo manauara para o tratamento de doenças seja pela disseminação do conhecimento entre geração ou por simplesmente atrelado ao fato da dificuldade de obter ajuda no sistema único de saúde, esse estudo tem por finalidade demonstrar uma listagem do uso das plantas metnobotânico com propriedades medicinais utilizadas pelo povo para o auxílio do tratamento do Covid-19 no município Manaus, AM. Possui o intuito de relatar a forma de cultivo, parte da planta utilizada e a forma de uso e preparo. Ademais, foram realizadas 70 entrevistas através de um questionário estruturado que foi observada a presença de 12 espécies de plantas medicinais mais utilizadas, distribuídas em diferentes famílias, nas qual destacamos no enredo a Quina. Os cientistas de todo o mundo procuram uma maneira de prevenir e tratar a covid-19, alguns brasileiros recorreram à natureza em busca de uma solução. Eles encontraram uma família de plantas conhecida localmente como quina, utilizada frequentemente na Amazônia e em outras comunidades rurais para combater a malária e outras condições inflamatórias. Acredita-se que a árvore tenha inspirado o que mais tarde se tornaria a hidroxicloroquina, o medicamento promovido pelos presidentes Bolsonaro e Trump como tratamento para a covid-19, apesar da falta de evidências científicas concretas. Portanto, o uso das plantas com as propriedades terapêuticas visou o tratamento de problemas respiratórios, imunológico, digestivos, entre outros. Sendo esse o cenário pode-se entender que o conhecimento popular tem um cunho científico a ser mais bem estudado, pois este trabalho demonstra a importância dessa temática.

**Palavras-chave:** Plantas Medicinais, Saberes Populares, Covid-19

## **INTRODUÇÃO**

A cidade de Manaus tem uma grande diversidade biológica e cultural e que conta, por isso, com uma abundância de conhecimentos tradicionais, entre os quais se destaca os vastos saberes sobre o manejo e utilização de plantas medicinais. Por isso, o povo Manauara procurou nos anos de 2020 e 2021 o auxílio das plantas com as propriedades terapêuticas no tratamento de problemas imunológico, respiratórios, digestivos, entre outros para o tratamento do covid-19, as partes destas plantas foram utilizadas de varias maneiras como recurso terapêutico, seja pelos motivos das plantas serem de fácil acesso e baixo custo, pois a maioria da população tem plantas no quintal, ou solicita de parente, de vizinho, ou mesmo compra em barracas de vendas que se encontra nas feiras da cidade, qualquer que seja, percebeu a intensificação no uso como maneira alternativa ou complementar aos tratamentos da medicina tradicional.

Ao serem submetidas à comparação com os medicamentos sintéticos, as plantas medicinais são consideradas como uma alternativa terapêutica de alta potencialidade. Há grande quantidade de espécies vegetais reconhecidas pelo uso da população, contudo, apenas poucas obtiveram comprovação científica ou médica (BRASIL, 2006). De acordo com os dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), medicamentos tradicionais, compreendendo medicamentos à base de plantas medicinais, têm sido e continuam sendo utilizados em todos os países ao redor do mundo para alguma indicação. Em muitos países em desenvolvimento, 70% a 95% da população dependem desses medicamentos tradicionais para cuidados primários de saúde. No Brasil, observou-se, na última década, um crescimento no emprego de práticas terapêuticas alternativas, tendo como base políticas voltadas ao Sistema Único de Saúde (SUS), especialmente, a utilização de plantas medicinais e fitoterápicas (ZENI et al., 2017).

Contudo, o uso das plantas medicinais foi utilizado pelo povo Manauara na pandemia do Covid-19 pelo difícil acesso as consultas e ao atendimento pelo

Sistema Único de Saúde (SUS) pelo motivo da cidade em janeiro de 2021 ter sido o epicentro da Covid-19.

A demanda ocasionada pelo vírus, ou pela questão econômica e o alto custo dos medicamentos, e também pela dificuldade de locomoção daqueles que residem em áreas rurais, sendo assim, a tendência atual de utilização de recursos naturais como alternativas aos medicamentos sintéticos. Dessa maneira, a população buscou o conhecimento tradicional nas gerações Manauaras mais antigas para a utilização de plantas medicinais para o tratamento de problemas de saúde relacionada ao covid-19. Então, a importância da sabedoria tradicional neste momento crucial do povo, se fez essencial para a disseminação do conhecimento a comunidade, que foi repassado ao longo de gerações.

Conforme a OMS em 1991, reforçou a importante contribuição da medicina tradicional na prestação de assistência social, especialmente às populações que têm pouco acesso aos sistemas de saúde, e solicitou aos estados-membros que intensificassem a cooperação entre praticantes da medicina tradicional. Sendo assim, o Brasil com o Ministério da Saúde aprovou, em 2006, pela Portaria nº 648, a Política Nacional de Atenção Básica que inclui as plantas medicinais no SUS (Brasil 2006a) e, pelo Decreto nº 5.813 de 2006, a Política Nacional de Plantas Medicinal e Fitoterápico.

Desta forma, notamos que o saber popular pode prover dados importantes para indagações científicas e novas pesquisas acadêmicas sobre o conhecimento das propriedades terapêuticas das plantas. Além disso, o registro da pesquisa e salvaguarda desses saberes que se fazem necessários através do estudo etnobotânicos, correlacionando às espécies utilizadas como medicinais pela população de Manaus. Assim, esse estudo tem por finalidade demonstrar uma listagem do uso das plantas medicinais etnobotânicos com propriedades medicinais utilizadas pelo povo para o auxílio do tratamento do covid-19 no município Manaus, AM. Soma-se o propósito desse estudo é de geração de

conhecimento científico sobre o tema na referida região com finalidade de fornecer estímulo às futuras pesquisas e também servir de alusão para decorrentes estudos.

## **O CONTEXTO DA FUNDAMENTAÇÃO**

### **As Plantas Medicinais**

Notamos que ao longo dos anos têm sido utilizadas plantas medicinais por populações para o tratamento de doenças ou na visão destes, para manter o equilíbrio do corpo saudável. As plantas medicinais representam uma adaptação e evolução de uma tradição farmacológica através do tempo. Sendo assim, ao longo dos anos as pesquisas e estudos pelos etnobotânicos têm feito esforços para encontrar padrões que expliquem a influência do ambiente sobre a seleção de plantas medicinais por comunidades tradicionais. Contudo, nota-se que essa influência do uso das plantas no cotidiano tradicionais tem sido repassada por saberes populares de família a família.

O registro de espécies vegetais usadas como medicinais, contribuindo para preservação da própria cultura. Sendo que, a escolha correta dessas plantas e a seleção de partes destas, tais como folhas, flor, raiz, fruto, cascas conforme a necessidade. Entretanto, na maioria destas comunidades utilizam-se da realização de chás, suco, infusão e banhos para a solução de seus problemas de saúde. Conforme a resolução da Diretoria Colegiada - RDC N° 26, DE 13 DE MAIO DE 2014 no artigo 3º no seu inciso II - chá medicinal: droga vegetal com fins medicinais a ser preparada por meio de infusão<sup>1</sup>, decocção<sup>2</sup> ou maceração<sup>3</sup> em água pelo consumidor. Além disso, no seu inciso IV cita que a preparação, destinada a ser feita pelo consumidor, que consiste na ebulição da droga vegetal

---

1 **Infusão:** É a preparação que se baseia em dispor a água fervente sobre a planta e, em seguida, abafar o recipiente.

2 **Decocção:** É a preparação que se baseia na ebulição da planta em água potável por tempo determinado.

3 **Maceração:** É o contato da planta com água, à temperatura ambiente, durante um período prolongado.

em água potável por tempo determinado. Método indicado para partes de drogas vegetais com consistência rígida, tais como cascas, raízes, rizomas, caules, sementes, frutos e folhas coriáceas ou que contenham substâncias de interesse com baixa solubilidade em água. Contudo, percebe-se que o uso de plantas medicinais é regulamentado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, órgão do Ministério da Saúde, que publica resoluções que regulam quais, quando e como as chamadas “drogas vegetais” devem ser usadas.

A propósito as plantas medicinais tem sido uma opção para estas comunidades, pois além do seu baixo custo, auxilia para o resgate do saber popular, na medida em que esse conhecimento sistematizado é agregado nas normas, e a promoção de seu uso responsável é fundamentada nos conhecimentos científicos.

Portanto, o **Boldo** (*Plectranthus barbatus*) na (Figura 1) tem a sua origem no continente africano, sendo conhecido popularmente em nosso país como boldo-brasileiro é uma espécie essencialmente medicinal para o conhecimento popular com funções anti-inflamatórias e antioxidantes, o seu uso foi relatado com as folhas, no chá.

Figura 1: *Plectranthus Barbatus*



Fonte: <http://www.unirio.br/>  
Fotos: Sandra Zorat Cordeiro, 2021.

Sendo a **Coirama** (*Kalanchoe Brasiliensis*) da (Figura 2), que tem origem africana, observou-se que na antiguidade acreditava-se que ter uma planta dessas em casa traria abundância tendo o seu nome popular “folha-da-fortuna”, sendo utilizada popularmente com o uso medicinal, pois esta possui funções anti-inflamatórias, antimicrobianas, o seu uso foi relatada com as folhas em suco.

Figura 2: *Kalanchoe Brasiliensis*



Fonte: [mundoecologia.com.br/plantas](http://mundoecologia.com.br/plantas)

Enquanto, o **Jambu** (*Acmella Oleracea*) na (Figura 3) é uma espécie da Amazônia rica em isobutilamidas bioativas, sendo utilizada popularmente como medicinal por suas funções antioxidantes, bactericidas, antifúngicas, estimulantes do sistema imunológico, o seu uso foi relatado com as folhas e a flor, no chá.

Figura 3: *Acmella Oleracea*



Fonte: <https://pt.wikipedia.org/>

No entanto, com o **Alho** (*Allium sativum*) da (Figura 4) que é uma planta de cultivo milenar originária do Oriente e da Europa Meridional pertence à família das «Liláceas», possui valor nutricional, com vitaminas A, do complexo B e C, além de sais minerais, entre eles ferro, silício e iodo, tendo funções expectorantes, bacterianas, além de ser indicado no tratamento de hipertensão e na redução dos níveis de colesterol, o seu uso foi relatado com a utilização dos dentes (popularmente reconhecido) em chá.

Figura 4: *Allium Sativum*



Fonte: Revista Globo Rural

O **Limão** (*Citrus × latifolia*) na (Figura 5) que possui origem no sudeste asiático e foi trazido da Pérsia pelos árabes para a Europa, tem sido utilizado popularmente na função medicinal, pois é rico em vitaminas e minerais, o seu uso foi relatado no chá.

Figura 5: *Citrus × latifolia*



Fonte: ceagesp.gov.br/

Sendo na **Cebola** (*Allium cepa*) da (Figura 6), que possui origem asiática, definida como rica em vitamina A, do complexo B e C, além dos sais minerais cálcio, potássio, ferro e magnésio, tem seu uso medicinal com propriedades antibacteriana, anti-inflamatória, expectorante, digestiva, depurativa, diurética, cicatrizante, antisséptica, antibiótica e antioxidante, o seu uso foi relatado no chá.

Figura 6: *Allium cepa*



Fonte: [coisasdaroca.com/alimentos](http://coisasdaroca.com/alimentos)

Com o **Mastruz** (*Dysphania ambrosioides*) da (Figura 7), que é uma planta nativa da América Central originária, possivelmente, do México, foi observada por ser rica em compostos antioxidantes, com funções anti-inflamatória, antifúngica, antimicrobiana, antivirais, expectorantes, o seu uso foi relatada com as folhas e flor no chá.

Figura 7: *Dysphania ambrosioides*



Fonte: [oficinadeervas.com.br/erva](http://oficinadeervas.com.br/erva)

Enquanto, o **Cumarú** (*Dipteryx Odorata*) na (Figura 8), que é de origem brasileira sendo encontrados em várias regiões do Brasil, com seus frutos ovalados e medianos, repletos de sementes que quando amadurecem ficam negras que é rico em cumarina com funções anti-inflamatória, analgésica, o seu uso foi relatado com o chá.

Figura 8: *Dipteryx Odorata*



Fonte: coisasdaroca.com/plantas

Com a **Capeba** (*Piper umbellatum*) na (Figura 9), por ser conhecida popularmente por possuir ação anti-inflamatória e antirreumática, vermífuga, em ouvir da sua função para o fortalece do sistema imunológico, que esta ajuda a combater os quadros de inflamação crônica, dores de garganta e evita o agravamento de febres, gripes e resfriados, foi relatado o seu uso de forma de chá com o uso de folhas ou raiz.

Figura 9: *Piper umbellatum*



Fonte: medicinanatural.com.br

No entanto, com o **Eucalipto** (*Eucalyptus globulus*) da (Figura 10), com funções expectorante, antisséptico das vias aéreas. Foi relatada a forma de uso com relação às partes das plantas utilizadas com fins terapêuticos, o seu uso foi relatado com a folha no chá e na infusão.

Figura 10: *Eucalyptus globulus*



Fonte: [portuguese.alibaba.com/](http://portuguese.alibaba.com/)

Com a **Mimosa Pudica** na (Figura 11), que é originária das Américas Central e do Sul, por ser conhecido popularmente por possuir ação cicatrizante, antimicrobiana, analgésica, anti-inflamatória, anticonvulsivante, antidiarreica, antioxidante, o seu uso foi relatada a lascas da casca, no chá.

Figura 11: *Mimosa Pudica*



Fonte: [pt.wikipedia.org/](http://pt.wikipedia.org/)

Enquanto, a **Quina** na (Figura 12), também conhecida como murta-do-mato, quina-branca, quina-quina, entre outros, é amplamente usado como diurético, no combate a dor e à inflamação. Também pode ser usado no tratamento da malária. Sua casca é amarga e tônica, e usada em outros países contra febre intermitente, malária, paludismo, feridas e inflamações, o seu uso foi relatado com as lascas da casca, no chá.

Figura 12: Quina



Fonte: <https://g1.globo.com/>

A Quina, há décadas é utilizada para tratar doenças como malária e lúpus, apesar de seus efeitos colaterais, incluindo toxicidade cardíaca. A promoção do fármaco pelos dois políticos deu início a um debate sobre a segurança do medicamento para aqueles que tentam evitar os efeitos mais graves do coronavírus. Em 3 de junho, um estudo realizado com 800 pessoas e publicado no periódico *New England Journal of Medicine* não relatou evidências de que a hidroxicloroquina tivesse qualquer efeito na prevenção da covid-19, o mais recente de uma longa linha de pesquisa que cita deficiências relacionadas ao medicamento.

Relacionando ao tema do artigo, em Manaus muitas pessoas tinham a crença popular que o chá de quina ajudava no auxílio do combate ao corona vírus e este chá viralizou nos anos de 2020 e janeiro de 2021, período onde o SUS da cidade entrou em colapso e pode trazer riscos à saúde. De acordo com

o NATIONAL GEOGRAPHIC (27 de junho de 2020, 10:54) o Chá de quina não combate o Coronavírus e pode trazer riscos à saúde. Embora não haja provas de que a hidroxiclороquina seja eficaz contra a covid-19, uma árvore da Amazônia está sendo explorada por seu suposto efeito curativo.

Em um vídeo publicado no Facebook em 30 de março, um homem exhibe o conteúdo de um pequeno saco plástico que está segurando: lascas de casca de árvore. Ele mostra aos seus seguidores um produto que é conhecido como “chá de quina” e explica como preparar a bebida que, de acordo com ele, “imuniza o corpo e combate a covid-19”.

Ele avisa que a demanda pelo chá será alta e pede a todos que estão assistindo que realizem a compra naquele momento. Ele não é o único a pensar assim – e isso pode ser um grande problema.

Conforme cientistas de todo o mundo procuram uma maneira de prevenir e tratar a covid-19, alguns brasileiros recorreram à natureza em busca de uma solução. Eles encontraram uma família de plantas conhecida localmente como quina, utilizada frequentemente na Amazônia e em outras comunidades rurais para combater a malária e outras condições inflamatórias. Acredita-se que a árvore tenha inspirado o que mais tarde se tornaria a hidroxiclороquina, o medicamento promovido pelos presidentes Jair Bolsonaro e Donald Trump como tratamento para a covid-19, apesar da falta de evidências científicas concretas.

Há décadas, a hidroxiclороquina é utilizada para tratar doenças como malária e lúpus, apesar de seus efeitos colaterais, incluindo toxicidade cardíaca. A promoção do fármaco pelos dois políticos deu início a um debate sobre a segurança do medicamento para aqueles que tentam evitar os efeitos mais graves do coronavírus. Em 3 de junho, um estudo realizado com 800 pessoas e publicado no periódico New England Journal of Medicine não relatou evidências de que a hidroxiclороquina tivesse qualquer efeito na prevenção da covid-19, o mais recente de uma longa linha de pesquisa que cita deficiências relacionadas ao medicamento. Além disso, as árvores de quina não são exatamente o que esses

brasileiros pensam ser – e o chá promovido em vídeos e mensagens postadas nas redes sociais pode trazer mais malefícios do que benefícios.

## **Nasce a Quina**

O ano era 1638. Depois de visitar a floresta amazônica no Peru, a condessa espanhola de Cinchón adoeceu com febre alta. Ela foi tratada por um grupo indígena local com uma substância amarga que eles chamavam de quina. Para sua alegria, a febre cedeu e ela foi curada – do que agora sabemos ser malária.

O remédio veio de uma árvore andina tradicionalmente chamada de quina, ou china, cujo gênero mais tarde seria denominado Cinchona em homenagem à condessa. Os europeus voltaram para casa com a planta e a venderam como um medicamento conhecido como “pó de jesuítas”. Mais de quatro décadas depois, também salvaria da malária o rei Charles II da Inglaterra.

Foi preciso séculos até que os cientistas descobrissem que essa variedade específica de Cinchona era uma fonte de quinina, que mais tarde inspiraria a produção de drogas sintéticas, incluindo a cloroquina e hidroxicloroquina.

Conforme os europeus continuaram extraindo a Cinchona por sua molécula de combate à malária, a árvore peruana foi levada à beira da extinção. No século seguinte, surgiu a necessidade de encontrar alternativas à casca na Amazônia brasileira. Várias plantas foram encontradas e também receberam o nome de quina. No entanto, elas não eram fontes de quinina.

## **O COVID-19**

Para o Ministério da Saúde define Coronavírus como uma família de vírus que causam infecções respiratórias, tendo o novo agente do Coronavírus descoberto em 31/12/19 após casos registrados na China que ocasionou a doença chamada de Coronavírus (COVID-19). Conforme este Ministério em seu

protocolo de manejo clínica para o Coronavírus define que para a transmissão do vírus ocorre:

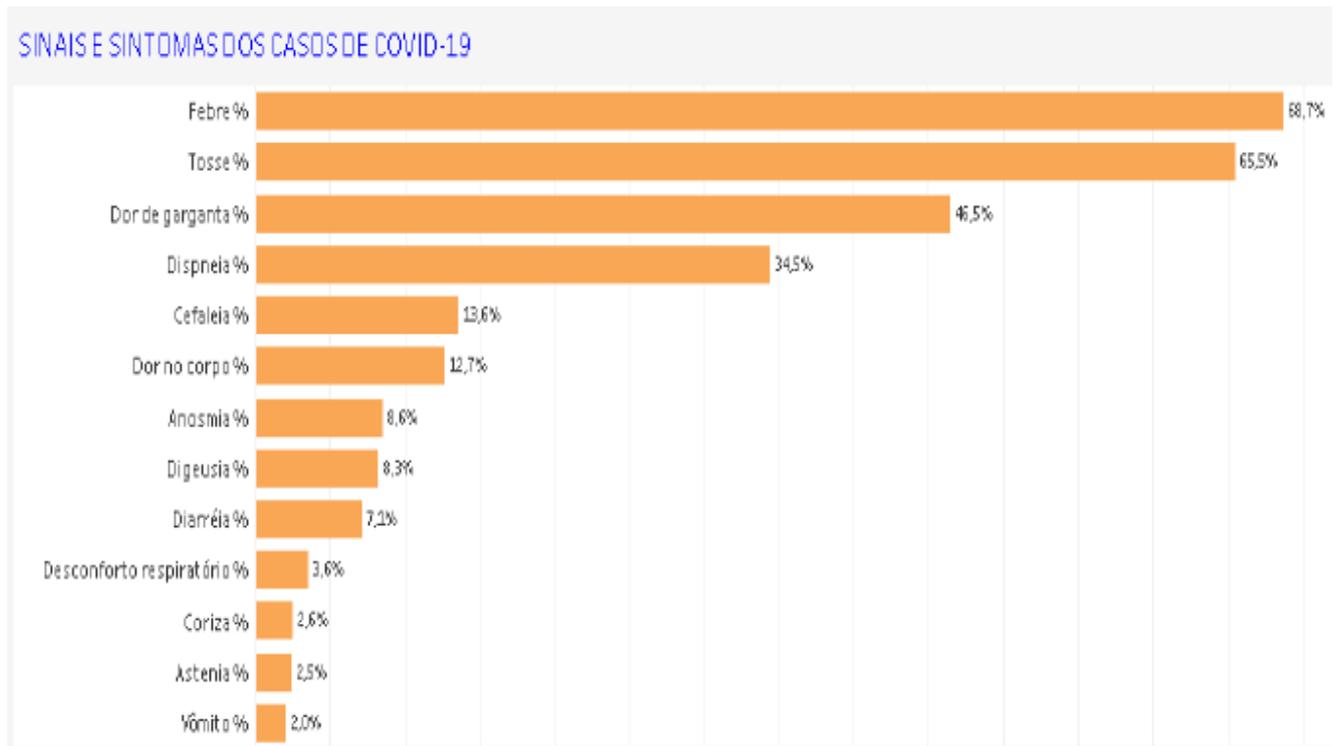
Quando da disseminação de pessoa para pessoa que ocorreu com MERSCoV e SARS-CoV, acredita-se que tenha ocorrido principalmente por meio de gotículas respiratórias produzidas quando uma pessoa infectada tosse ou espirra, semelhante à maneira como a influenza e outros patógenos respiratórios se espalham. Tendo sido identificado também transmissão por aerossóis em pacientes submetidos a procedimentos de vias aéreas, como a intubação oro traqueal ou aspiração de vias aéreas. Na população, a disseminação de MERSCoV e SARS-CoV entre pessoas geralmente ocorre após contatos próximos, sendo particularmente vulneráveis os profissionais de saúde que prestam assistência a esses pacientes. Nos surtos anteriores de SARS e MERS os profissionais de saúde representaram uma parcela expressiva do número de casos, tendo contribuído para amplificação das epidemias.

Portanto, para a difusão e o controle dessa pandemia foi estipulada a Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas onde define a consolidação dos casos notificados no Amazonas a partir de informações obtidas em três sistemas: e-SUS Notifica, Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep-Gripe) e o Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), até as 10h de cada dia.

## **OS SINAIS E SINTOMAS DO COVID-19**

Os sintomas relatados pelos os entrevistados na (Figura 13), foram dor de cabeça, diarreia, dor lombar, dor no peito, dor de garganta, tosse, coriza, febre, em todos esses casos procuraram a ajuda das plantas para o alívio dos sintomas, esses dados também são informados no gráfico sinais e sintomas dos casos de covid-19 da Fundação de Vigilância em Saúde do Estado do Amazonas citado a baixo.

Figura 13: Gráfico dos sinais e sintomas dos casos de covid em Manaus



Fonte: Fundação de Vigilância em Saúde, 2020.

## **METODOLOGIA**

A metodologia científica é o ímpeto de adquirir conhecimentos para aplicação prática voltada para a solução de problemas concretos da vida moderna. Sendo assim, a preocupação com o avanço da doença na cidade de Manaus com a ausência de acompanhamento médico no atendimento da população, com o alto custo dos medicamentos propiciou o uso do conhecimento popular sobre o manuseio das plantas medicinais para o auxílio de tratamento de doenças e refletido nas atitudes do povo manauara, por conseguinte no uso para o covid-19.

Para esse estudo a abordagem será qualitativa e quantitativa, ou seja, com o intuito de demonstrar alguns parâmetros da pesquisa. Enquanto, a modalidade de pesquisa será a exploratória que nos permite uma familiarização com o problema a partir do Estudo de Caso. Portanto, o método de estudo de caso, por meio do uso da técnica de observação do participante, que consiste na cooperação dos entrevistados na atividade de entrevistas formulada com um

questionário com pergunta em busca das respostas. O Estudo desse caso nos permitirá conhecer as atitudes do povo manauara com a escolha e o manuseio das plantas medicinais no auxílio do tratamento do covid-19.

## **Entrevista e Questionário**

Nesse estudo escolhemos a pesquisa de campo com o uso de questionário que se inclina de maneira mais adequada em relação ao estudo do trabalho. A ênfase se dá através de uma abordagem qualitativa e qualitativa, com enfoque em perguntas pautadas nos objetivos da pesquisa.

O foco é compreender como o povo manauara utiliza o conhecimento popular das plantas medicinais no auxílio do tratamento do covid-19. As informações coletadas procuram não só mensurar o tema, mas sim descrevê-lo, valendo-se de impressões, pontos de vista e opiniões dos respondentes. Em outras palavras, é possível afirmar que neste artigo a pesquisa é caráter qualitativo e qualitativo, se preocupa principalmente com a geração de insights, uma vez que os dados coletados na pesquisa são narrativos, sem utilizar um sistema numérico; a abordagem revelou-se subjetivo; a amostragem é selecionada, com poucos participantes e o objetivo foi conseguir um entendimento mais profundo do tema proposto. No que diz respeito ao aspecto quantitativo a pesquisa revelou uma importante ferramenta para manter a saúde em um cenário de pandemia e por ter um caráter mais flexível, a análise qualitativa foi ser aplicada em diversas situações, como para descobrir as principais necessidades do público-alvo, identificar o comportamento dos entrevistados, criarem novas ideias ou ter um entendimento maior do próprio tema. O objetivo é que a dificuldade e problemas no estudo venham a ser revelados para que venhamos reluzir as dissoluções mais assertivas, através de dados obtidos em números e/ou porcentagens, que buscam obter respostas conclusivas sobre a pesquisa.

Deste modo, foi essencial uma aproximação direta, com observação da forma de pesquisa, assim como entrevistas formuladas com base em Albuquerque et al. (2010), que acrescenta-se também, que foram realizadas entrevistas aleatórias

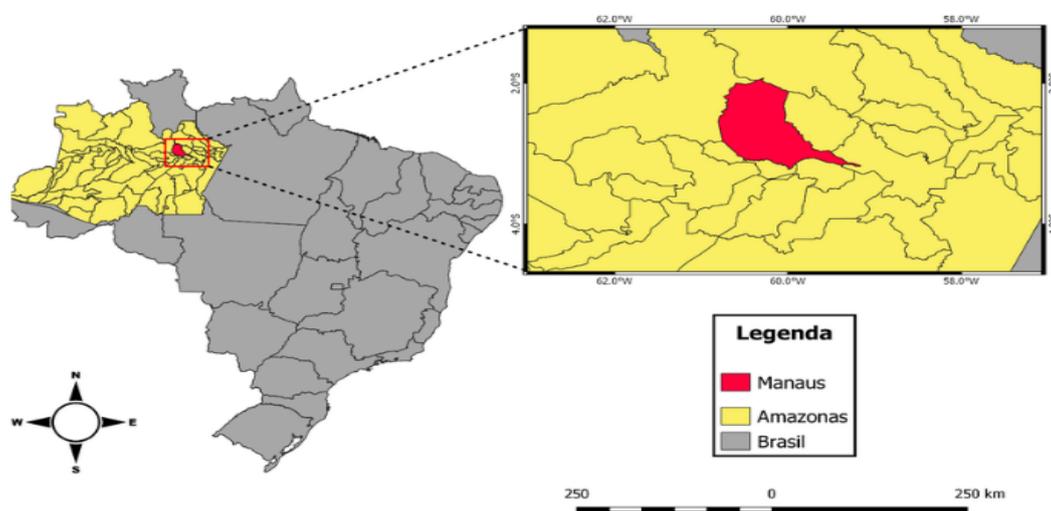
com 70 pessoas em ruas e avenidas da cidade de Manaus, onde foi realizado um pequeno questionário onde se abordava o assunto covid-19 com 8 perguntas, sobre: Você foi infectado? Teve alguém da família infectado? Quais os sintomas, na (Figura 13). Buscou ajuda no sistema do SUS? Utilizou remédios sintéticos no tratamento? Utilizou auxílio e quais as plantas medicinais? Cultiva as plantas medicinais em casa? Como obteve esse conhecimento sobre utilização e preparo desta planta medicinal para o auxílio do tratamento do covid-19.

## **ANALISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS**

### **A Localização da Cidade**

A pesquisa foi realizada no município de Manaus na (Figura 14) com coordenadas geográficas de Latitude: -3.10719, Longitude: -600261 3° 6' 26" Sul, 60° 1' 34" Oeste. Com uma altitude de 39m. Possui população estimada de 2 182 763 habitantes, distribuídos em uma área de 11.401,08 Km<sup>2</sup> (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2019). Com o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) é de 0,737 (2010) e possui um PIB (Produto Interno Bruto) de 34.362,7100, (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2017).

Figura 14: Localização do município de Manaus



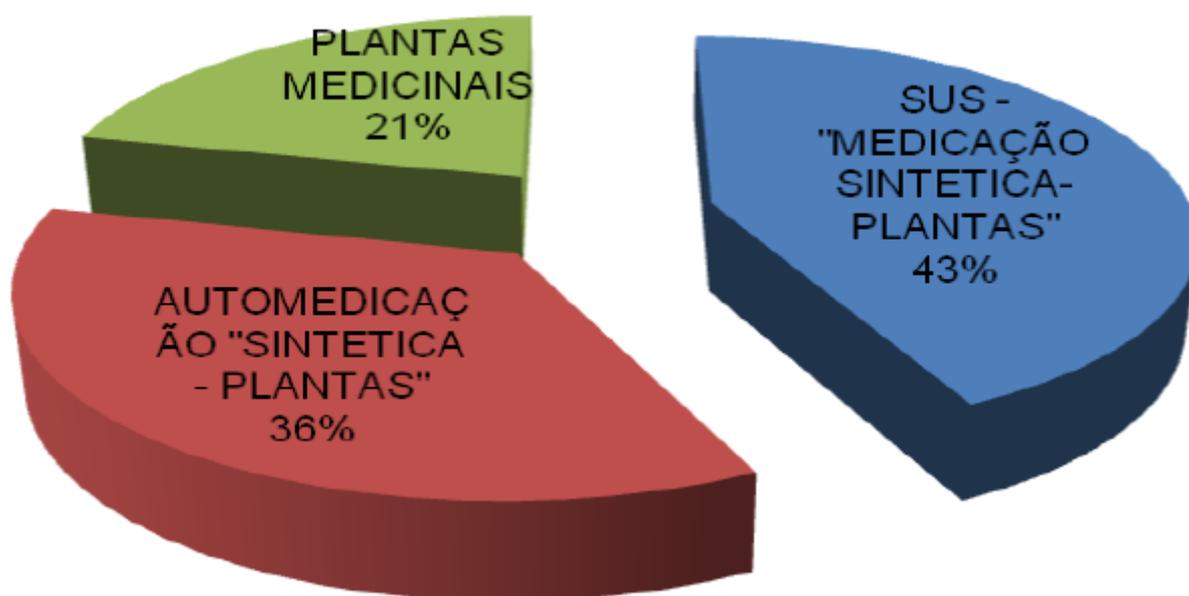
Fonte: IBGE

## RESULTADOS

A entrevista foi realizada em bairros da Alvorada, da Redenção, Lírio do Vale II, do Monte das Oliveiras, dentre os 70 entrevistados, 43% de pessoas buscaram ajuda em sistema do SUS para obter a medicação sintética, porém utilizou em casa o auxílio das plantas medicinais.

Enquanto, 36% de pessoas com receio de buscar socorro no sistema do SUS pelo relato de medo se automedicaram com remédios sintéticos e utilizaram o auxílio das plantas. No entanto, 21% de pessoas relataram que se tratou em casa com o auxílio de plantas medicinais, como mostra a (Figura 15).

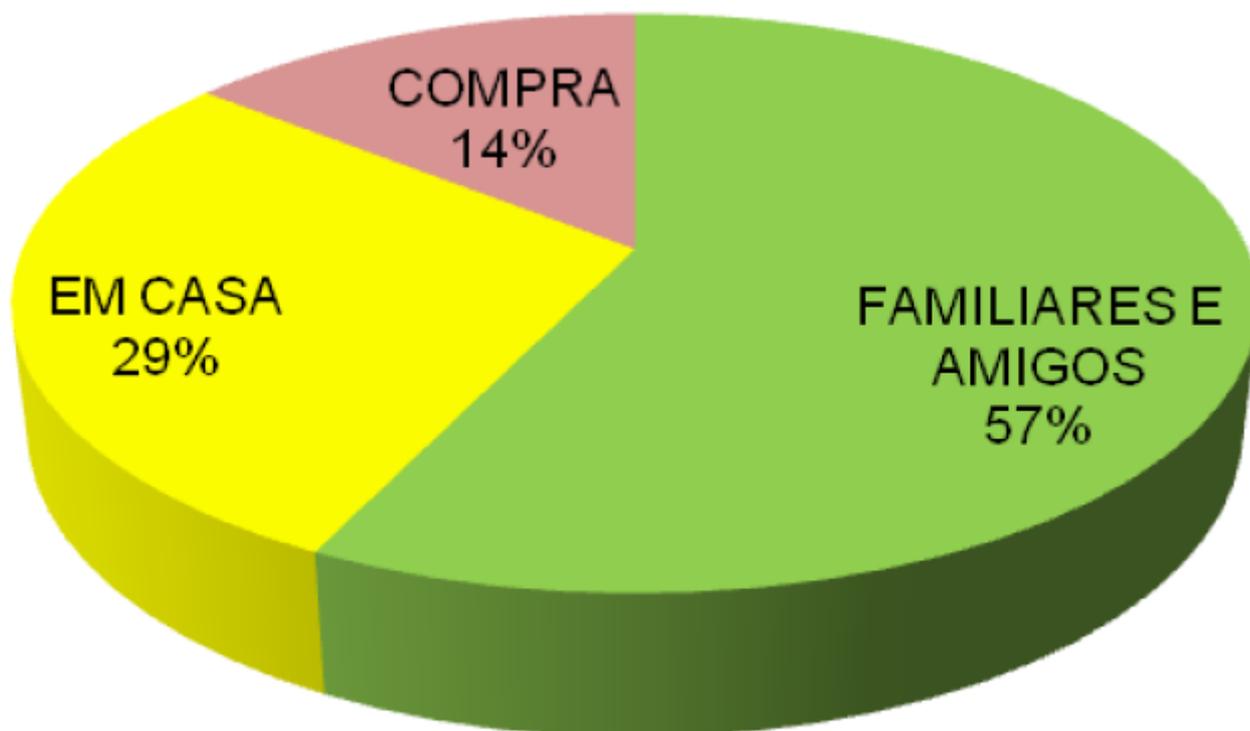
Figura 15: Forma de Tratamento



Fonte: Pesquisa de campo dos próprios autores, 2020-2021

Percebe-se que destes entrevistados o hábito maior não é o do cultivo, pois 57% não cultivam as plantas e buscaram com familiares e amigos, sendo que 29% cultivam apenas para consumo familiar, no entanto, 14% compraram em barracas de feiras, como mostra a (Figura 16).

Figura 16: Forma de Aquisição das Plantas



Fonte: Pesquisa de campo dos próprios autores, 2020-2021

Nota-se através da representação gráfica que a maioria da população Manauara não cultiva e sim buscam as plantas medicinais em determinados locais. Além disso, a maneira de disseminar os conhecimentos sobre as plantas medicinais predominantes foi pela transmissão oral por parentes e amigos. Observou plantas com finalidade terapêutica.

## **ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS**

Percebe-se que com a diversidade de plantas medicinal encontrada nessa região somado ao costume e tradições do conhecimento popular sobre estas, além da dificuldade em receber um atendimento médico no sistema do SUS, com a dificuldade financeira e a necessidade de tratamento para uma doença que vitimava em um período de tempo curto, levou a população manauara a buscar esse auxílio nas plantas medicinais. A quantidade de plantas foi enumeras, porém as mais relatadas foram às citadas no estudo e a parte da planta, mas utilizada foi à folha e a forma de uso predominante foi o chá. Contudo, o uso das plantas

com as propriedades terapêuticas visou o tratamento de problemas respiratórios, imunológico, digestivos entre outros.

## **DISCUSSÃO**

Percebeu-se que a difusão desse comércio de plantas medicinais nessa região é bem ampla somada a transmissão desse conhecimento tradicional, onde se retrata a indicação de parentes e amigos para a realização de tratamento com as plantas sem a verificação da comprovação científica na eficácia do tratamento. Sendo assim, em alguns casos as pessoas nem conhecem as plantas e a propriedade medicinal que esta possui, a preocupação fica no uso desregulado e a ação provocada por esse uso. Contudo, acredita-se que o uso para tratamentos alternativo com plantas medicinais deveria ser implantado junto a um acompanhamento médico, pois desta maneira evitaria outros sintomas indesejados na saúde do cidadão.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A pesquisa etnobotânica realizada evidenciou a diversidade de espécies vegetais medicinais e significativo conhecimento dos informantes acerca delas, o qual é transmitido de geração em geração pela oralidade. Por meio do saber popular observado na comunidade poderão ser feitas análises laboratoriais para validação científica e comprovação da segurança, qualidade, eficácia e aprofundamento de estudos sobre os efeitos comprovados cientificamente das plantas citadas, com a finalidade de desenvolver novos medicamentos fitoterápicos e valorizar o potencial econômico. Contudo, fatores socioeconômicos, culturais e ambientais servem como justificativas e permeiam a importância da necessidade de uso das plantas com finalidade medicinal. Sendo utilizadas na Saúde para o tratamento de doenças, seja pela falta de condições financeiras para a compra de remédios sintéticos, pelo não funcionamento de posto de saúde, na dificuldade de acesso à cidade, na confiança do poder curativo, na preferência pelas plantas medicinais

em vez de medicamentos vendidos nas farmácias por acreditarem que são naturais e não provocam efeitos negativos, no conhecimento popular de pessoas com idade avançada que foi repassada as gerações, ou pela preocupação com a conservação da flora local foram algumas das questões levantadas. Portanto, o uso de plantas medicinais sem acompanhamento médico não deveria ser uma prática comum, pois não possui a comprovação científica, sendo que deveria ser correlatada ao Programa de Saúde Familiar que na maioria foi desativado no período da pandemia em Manaus dificultando ainda mais os atendimentos médicos.

No entanto, espera-se que essa realidade seja modificada e aprimorada, com a implantação de estratégias de saúde, pois temos instituições de saúde e profissionais que podem contribuir para estas melhorias. Sendo assim, a documentação dos conhecimentos tradicionais da população deve ter uma padronização para o conhecimento da dosagem para que este procedimento não venha a se tornar um risco à saúde. Enfim, nota-se trabalhos voltados para a Educação em Saúde e Educação Ambiental, onde estes podem servir de importantes ferramentas para a promoção do uso correto das plantas medicinais pela comunidade, cujos efeitos norteiam para o bem-estar, e o manejo sustentável, com vistas à redução de impactos socioambientais negativos e conservação da flora nativa amazônica brasileira.

## **REFERÊNCIAS**

ABRÃO, R. **As Ervas e a Saúde: A Farmácia no Cerrado**. Campo Grande - MS: Edição de Autor, 2010.

AGUIAR, L.C.G.G.; BARROS, R.F.M. Plantas medicinais cultivadas em quintais de comunidades rurais no domínio do cerrado piauiense (Município de Demerval Lobão, Piauí, Brasil). **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v.14, n.3, p.419-434, 2012.

ALBUQUERQUE, F.J.B.; COELHO, J.A.P.M.; VASCONCELOS, T.C. As políticas públicas e os projetos de assentamento. **Estudos de Psicologia**, v.9, n.1, p.81-88, 2004.

ALBUQUERQUE, U.P. **Introdução à Etnobotânica**. Recife: Bagaço, 2002.

ALMEIDA, M.Z. **Plantas medicinais**. 3. ed. Salvador: EDUFBA, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DO SETOR DE FITOTERÁPICOS, SUPLEMENTO ALIMENTAR E DE PROMOÇÃO DA SAÚDE - ABIFISA. **Introdução**. 2007. Disponível em: <<http://www.abifisa.org.br>>. Acesso em: 14 de Julho. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 60p.

OLIVEIRA, G.G.; WATANABE, M.A.E. Efeito anti-inflamatório do gengibre e possível via de sinalização. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v.35, n.1, p.149-162, 2014.

SILVA, S.M.G.; NASCIMENTO, K.G.S.; FRAXE, T.J.P.; BRAGA, P.I.S. A “saúde” nas comunidades focais do Projeto Piatam: O etnoconhecimento e as plantas medicinais. In: FRAXE, T.J.P.; PEREIRA, H.S.; WITKOSKI, A.C. (Orgs.). **Comunidades ribeirinhas amazônicas: modos de vida e uso dos recursos naturais**. Manaus: EDUA, 2007. p.113-138.

VIEIRA, L.S.; SOUSA, R.S.; LEMOS, J.R. Plantas medicinais conhecidas por especialistas locais de uma comunidade rural maranhense. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v.17, n.4, p.1061-1068, 2015.

VIEIRA, N.A.; TOMIOTTO, F.N.; MELO, G.P.; MANCHOPE, M.F.; LIMA, N.R.; VIU, A.F.M.; VIU, M.A.O.; CAMPOS, L.Z.O. Etnobotânica: uma questão de gênero? **Revista Brasileira de Agroecologia**, v.5, n.1, p.138-147, 2010.

ZENI, A.L.B.; PARISOTTO, A.V.; MATTOS, G.; HELENA, E.T.S. Utilização de plantas medicinais como remédio caseiro na Atenção Primária em Blumenau, Santa Catarina, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.22, n.8, p.2703-2712, 2017.

# SOBRE OS ORGANIZADORES

DIANA CAROLINE DINIZ ARRAES



*Possui Graduação em Medicina pela Universidade de Pernambuco (UPE) (2002), Residência Médica em Oftalmologia pela Fundação Altino Ventura (FAV) (2006) e Título de Especialista em Oftalmologia pelo Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO) (2007). Realizou Especialização em Oftalmologia Pediátrica e Estrabismo pela FAV (2007).*

*E-mail: [dcarraes@gmail.com](mailto:dcarraes@gmail.com)*

# JOÃO RICARDO ARRAES OLIVEIRA



*Graduando em Medicina da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Universidade de Pernambuco (UPE). Pesquisador do grupo Estudos em Dermatologia, onde atua com enfoque na linha de pesquisa em Doenças Infecciosas e Parasitárias em Dermatologia no Hospital Universitário Oswaldo Cruz (HUOC). Extensionista do projeto Movimento Integrado pelo Resgate da Consciência Ambiental e em Saúde (MIRCAS), vinculado à Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEC) da UPE. Diretor de Pesquisa do Projeto de Extensão em Geriatria (LAGUC-PE) da Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP).*

*E-mail: [joao.arraes@upe.br](mailto:joao.arraes@upe.br)*

# SOBRE AS AUTORAS E OS AUTORES

## **Ângela Cristina Rapela Medeiros**

Doutorado em Medicina (Clínica Médica) pela Universidade de São Paulo (USP), Especialista em Dermatologia, professora adjunta do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade de Pernambuco (UPE). E-mail: rapelaac@yahoo.com.br

## **Dennis do Carmo Migueis**

E-mail: dennismigueis@hotmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5756962948470550>

## **Diana Caroline Diniz Arraes**

Possui Graduação em Medicina pela Universidade de Pernambuco (UPE) e Residência Médica e Título de Especialista em Oftalmologia pela Fundação Altino Ventura (FAV), Médica Oftalmologista do Hospital de Olhos de Pernambuco (HOPE). E-mail: dcarraes@gmail.com.

## **Flávia Mie Sakaguchi Barros**

Diretora de Comunicação da Liga Acadêmica de Geriatria da Universidade de Pernambuco (LAGEUPE), Graduanda em Medicina da Universidade de Pernambuco (UPE). E-mail: flavia.sakaguchi@upe.br

## **Gustavo Henrique dos Santos Soares**

Diretor de Ensino do Projeto de Extensão em Geriatria da Universidade Católica de Pernambuco (LAGUC-PE), Graduando em Medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS). E-mail: ghss36@outlook.com.

## **Hingrid Mara Pontes**

E-mail: hingrid\_pontes@hotmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6669408516194999>

## **Isabelle Thais da Silva Santos**

Graduanda em Medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde.

E-mail: thais-206@hotmail.com.

**Jucilene dos Anjos Leite**

E-mail: [jlida.tet20@uea.edu.br](mailto:jlida.tet20@uea.edu.br)

<http://lattes.cnpq.br/9891776473287572>

**Julia Maria Serrat Guimarães Ferreira Silva**

Discente do curso de medicina no Centro universitário FIPMOC.

E-mail: [juliamaria.moc@gmail.com](mailto:juliamaria.moc@gmail.com)

**Jamile Pereira Dias dos Anjos**

Docente no Centro Universitário FIPMOC, especialista em medicina de família e comunidade. E-mail: [jamile.anjos@orientador.unifipmoc.edu.br](mailto:jamile.anjos@orientador.unifipmoc.edu.br)

**João Ricardo Arraes Oliveira**

Diretor científico do Projeto de Extensão em Geriatria da Universidade Católica de Pernambuco (LAGUC-PE), Graduando em Medicina da Universidade de Pernambuco (UPE). E-mail: [joao.arraes@upe.br](mailto:joao.arraes@upe.br)

**Lucas Michael Silva Loureiro**

Graduando em Medicina da Universidade de Pernambuco (UPE).

E-mail: [lucassilvaloureiro@hotmail.com](mailto:lucassilvaloureiro@hotmail.com)

**Marcelo Freire Monteiro Araújo**

Graduando em Medicina da Universidade de Pernambuco (UPE).

E-mail: [marcelofreirefma@gmail.com](mailto:marcelofreirefma@gmail.com)

**Maíra Kali Ferreira Mendonça**

Graduanda em Medicina da Universidade de Pernambuco (UPE).

E-mail: [maira.kali@hotmail.com](mailto:maira.kali@hotmail.com)

**Maria Júlia Moura Nascimento Santos**

Graduanda em Medicina da Universidade de Pernambuco (UPE).

E-mail: [majumns@hotmail.com](mailto:majumns@hotmail.com)

**Maria Paula Pereira Valença**

Graduanda em Medicina pela Universidade de Pernambuco (UPE).

E-mail: [mariapaula.valenca@upe.br](mailto:mariapaula.valenca@upe.br)

**Maria Clara Serrat Guimarães Ferreira Silva**

Discente do curso de medicina no Centro universitário FIPMOC.

E-mail: [claraserrat15@gmail.com](mailto:claraserrat15@gmail.com)

**Maykaren Rodrigues**

E-mail: [maykaren.rodrigues@gmail.com](mailto:maykaren.rodrigues@gmail.com)

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2877570120463101>

**Maria Gleyce Gurgel Correia Batista**

E-mail: [gleicygurgel@gmail.com](mailto:gleicygurgel@gmail.com)

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1957730554128146>

**Pedro Renan de Melo Magalhães**

Graduando em Medicina da Universidade de Pernambuco (UPE).

E-mail: [contatopedromagalhaes@gmail.com](mailto:contatopedromagalhaes@gmail.com)

**Raffaella Loureiro Bacci**

Graduanda em Medicina Universidade de Pernambuco (UPE).

E-mail: [raffaella.bacci@upe.br](mailto:raffaella.bacci@upe.br)

**Rosimery Mendes Rodrigues**

E-mail: [rosimerymrodrigues@gmail.com](mailto:rosimerymrodrigues@gmail.com)

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5236161895888253>

**Raíza Martins da Silva**

E-mail: [rmdsl.ped@uea.edu.br](mailto:rmdsl.ped@uea.edu.br)

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7511732322442335>

**Simone Helen Drumond Ischkanian**

E-mail: [simone\\_drumond@hotmail.com](mailto:simone_drumond@hotmail.com)

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7754056216556377>

**Tainá Montini Zampolli**

Graduanda em Medicina da Universidade de Pernambuco (UPE).

E-mail: [taina.montini@upe](mailto:taina.montini@upe)

**Vitória Milly Mendes Silva**

Discente do curso de medicina no Centro universitário FIPMOC.

E-mail: [vitoriamilly@outlook.com](mailto:vitoriamilly@outlook.com)





www.arcoeditores.com



contato@arcoeditores.com



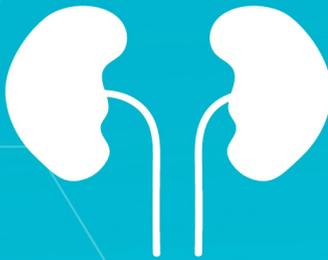
@arcoeditores



/arcoeditores



(55)99723-4952



ISBN: 978-65-89949-53-4

**QR**



9 786589 949534

**ARCO**  
EDITORES