

## AS CIRCUNSTÂNCIAS QUE FOMENTAM A SUSCETIBILIDADE DO IDOSO À COVID-19

Lívia Gouveia de Farias<sup>1</sup>  
Bianca Taveira Gonçalves Melo<sup>2</sup>  
Gessymara Cainã Sales Silva<sup>3</sup>  
Josefa Raylane Bezerra Sousa<sup>4</sup>  
Cinthya Maria Pereira de Souza<sup>5</sup>

### RESUMO

Ao final de 2019 a China teve seu primeiro contato com o novo coronavírus, um microorganismo até então desconhecido que debilitava a saúde do seu hospedeiro produzindo sintomas como febre alta, tosse seca e dispneia. Além disso, o vírus tinha uma alta capacidade de transmissão e desta forma espalhou-se rapidamente por todo o planeta, de modo que em maio de 2020 o surto desta nova doença chamada COVID-19 ganhou o status de pandemia. Com o desenvolvimento os estudos acerca desta nova patologia, observou-se que a maior porcentagem de indivíduos que desenvolviam quadros graves ou fatais era o público de faixa etária avançada. Neste sentido, buscou-se investigar as circunstâncias que vulnerabilizam os idosos e os fatores que fomentam esta suscetibilidade à COVID-19 por meio de uma pesquisa exploratória e descritiva, do tipo revisão bibliográfica, nas bases de dados eletrônicas SciELO e PubMed no ano de 2020. Logo, constatou-se que fatores biológicos como a imunossenescência e a associação de múltiplas morbidades crônicas são circunstâncias que estimulam a fragilidade da comunidade senescente. Ademais, o estresse, devido ao isolamento social, potencializa a perecibilidade. No entanto, na tentativa de preservar a vida e saúde, principalmente, da pessoa idosa, tem-se promovido o tratamento sintomático e investido no desenvolvimento de vacinas que combatam de maneira eficaz o novo coronavírus. Diante do contexto, é de suma importância a conservação da autonomia do idoso e a contenção de atitudes ageístas que disseminem o preconceito etário e provoquem mais estresse e fragilização dos senis.

**Palavras-chave:** SARS COV-2, idosos, imunossenescência, doenças crônicas, pandemia.

### INTRODUÇÃO

A pandemia da COVID-19 teve seu início no dia 31 de dezembro de 2019 com a primeira notificação da doença na cidade de Wuhan, China. A princípio, os especialistas tiveram dificuldade em identificar o patógeno causador desta enfermidade. No entanto, após

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Farmácia da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, [liviagouveia071@gmail.com](mailto:liviagouveia071@gmail.com) ;

<sup>2</sup> Graduanda do Curso de Farmácia da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, [biancataveira015@gmail.com](mailto:biancataveira015@gmail.com) ;

<sup>3</sup> Graduanda do Curso de Farmácia da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, [gessymaracaina@gmail.com](mailto:gessymaracaina@gmail.com) ;

<sup>4</sup> Graduanda do Curso de Farmácia da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, [raylanebezerra15@hotmail.com](mailto:raylanebezerra15@hotmail.com) ;

<sup>5</sup> Professora orientadora: Doutora em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE [cinthyampsouza@hotmail.com](mailto:cinthyampsouza@hotmail.com) .

diversos esforços, os CDCs (*Centers for Disease Control and Prevention*) chinês e locais incubiram o surto à um novo vírus da família coronavirus (CoV) e o nomearam de 2019-nCov (HUANG et al., 2020).

Posteriormente, com o aprimoramento dos estudos em torno deste agente etiológico, observou-se aspectos semelhantes entre o então 2019-nCoV e o SARS-CoV responsável pela epidemia da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS em inglês) nos anos de 2002 e 2003 na China e em outros países. Baseado nessa correspondência entre os referidos patógenos, o novo coronavírus passou a ser denominado de SARS-CoV-2.

De acordo com Cascella et al. (2020) a doença foi inicialmente chamada de "pneumonia de etiologia desconhecida" em virtude dos sintomas associados à esta patologia e da insciência acerca do agente etiológico em questão. Entretanto, no dia 11 de fevereiro de 2020 a Organização Mundial de Saúde (OMS) esclareceu que a enfermidade causada pelo novo coronavírus era a COVID-19, sigla para "*Coronavirus Disease 2019*".

Através da observação de sintomas como febre, mal-estar, dispneia e tosse seca, pôde-se constatar que a transmissão desta doença se dava por meio das gotículas respiratórias da tosse e do espirro. Assim, conforme os relatórios iniciais, cada paciente transmitia a afecção para cerca 2,2 outros indivíduos (CASCELLA et al., 2020). Desta forma, o SARS-CoV-2 espalhou-se rapidamente pelo mundo, de modo que no dia 11 de março de 2020 a OMS declarou que o surto de COVID-19 tratava-se de uma pandemia em virtude do súbito aumento de casos e mortes dentro e fora da China.

No Brasil, por sua vez, o primeiro caso de COVID-19 foi notificado no dia 26 de fevereiro de 2020 e tratava-se de um homem de 61 anos residente no estado de São Paulo que havia visitado a Itália nos dias anteriores. No entanto, o primeiro óbito brasileiro se deu no dia 17 de março deste ano com um homem de 62 anos que apresentava as comorbidades de hipertensão e diabetes (HAMMERSCHMIDT; SANTANA, 2020).

Segundo o 22º Boletim Epidemiológico Especial (BEE) emitido pelo Ministério da Saúde brasileiro, até o dia 11 de julho de 2020 haviam sido confirmados 12.476.028 casos de COVID-19 e 559.998 óbitos em todo o mundo. Logo, o Brasil apresentava 1.839.850 casos constatados e 71.469 mortes, assim ocupando a 2ª posição nos rankings mundiais de casos confirmados e óbitos pelo novo coronavírus.

Além disso, o 22º BEE afirmava que 71,8% dos falecimentos por COVID-19 no maior país da América Latina apresentavam idade igual ou superior a 60 anos e 60,6% abrangia pelo menos um fator de risco. Assim, os idosos e indivíduos com alguma morbidade como

diabetes, cardiopatia, pneumopatia, doença neurológica ou renal associada à infecção pelo SARS-CoV-2 dispunham de maior chance de desenvolver um quadro clínico grave ou fatal. Somado a isso, o documento destacou que a população idosa mostra-se em maior número na maioria dos grupos de risco e, conseqüentemente, necessitava de uma atenção superior neste cenário de pandemia.

Em meio à epidemia global de COVID-19, a figura do idoso foi posta em destaque em virtude das transformações fisiológicas derivadas da senilidade e da senescência que facilitam a infecção pelo SARS-CoV-2. Logo, buscou-se estratégias para evitar o contágio e preservar a vida desta parcela da população em particular.

Entretanto, as ações de proteção ao público mais velho fomentaram o ageísmo e uma visão estigmatizada do idoso enraizado em grande parte da sociedade. Desta maneira, imagens, frases, vídeos e músicas espalharam-se, supervalorizando características eminentemente negativas na pessoa idosa, como a dificuldade da adesão ao isolamento social (HAMMERSCHMIDT; SANTANA, 2020).

Somado a isso, confinamento social extremamente necessário para conter a transmissão do novo coronavírus foi considerado por Minussi et al. (2020) como uma possibilidade de diminuição da resposta imunológica derivada do estresse prolongado no contexto de pandemia. Desta forma, preocupações como a perda de parentes e o medo do contágio e da morte contribuem com a desregulação emocional e hormonal do idoso, como também, para atenuação do feedback imunológico e, por fim, fomentando a vulnerabilidade destes indivíduos.

Portanto, tendo ciência da maior suscetibilidade do idoso em contrair a COVID-19 e desenvolver quadros clínicos graves ou até mesmo fatais, a presente revisão bibliográfica busca investigar as circunstâncias biológicas e sociais que contribuem para este fenômeno. Desta forma, buscando explorar e entender as causas e conseqüências da fragilidade da população senescente à ação do SARS-CoV-2. E por fim, estabelecendo uma visão crítica e reflexiva acerca dos aspectos em torno da saúde e do relacionamento com o idoso em tempos de pandemia.

## **METODOLOGIA**

Tratou-se de uma pesquisa exploratória e descritiva, do tipo revisão bibliográfica, nas bases de dados eletrônicas SciELO (*Scientific Electronic Library Online*) e PubMed

(Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos). Como descritores de busca foram utilizados os termos: SARS COV-2, idosos, imunossenescência, doenças crônicas, pandemia. Foram selecionados os artigos científicos nas línguas portuguesa e inglesa, publicados em 2020 sobre COVID-19. Entretanto, foram mencionados alguns artigos mais antigos sobre o envelhecimento, de acordo com o seu grau de relevância no tema. Foram excluídos artigos que não apresentaram texto completo e que não se enquadraram à temática abordada.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 1. O comprometimento imunológico derivado do envelhecimento

É incontestável o fato de que o envelhecimento populacional manifesta-se como uma consequência do aperfeiçoamento da ciência, dos cuidados com saúde e das condições sanitárias em toda a sociedade. Assim, o fenômeno em questão ganhou maior visibilidade em países desenvolvidos e, nas últimas décadas, vem se tornando nítido nas regiões em desenvolvimento como o Brasil (CRUZ; CAETANO; LEITE, 2010). Neste contexto, a figura do idoso é evidenciada, logo, demandando uma atenção específica e especializada, já que esta parcela da população é mais suscetível a contrair infecções em virtude das alterações fisiológicas próprias da velhice.

O envelhecimento é capaz de modificar gradativamente os sistemas do corpo humano. Logo, a imunossenescência pode ser definida como a transformação biológica inerente ao avanço da idade, que consiste no enfraquecimento da atividade funcional das células e dos órgãos que compõem o aparelho imunológico, desta forma, retardando as respostas à ataques internos e externos em um indivíduo (TONET; NÓBREGA, 2008).

O sistema responsável pela proteção do corpo humano contra doenças é composto pelas imunidades inata e adquirida que desencadeiam respostas coordenadas à perturbações no organismo, como invasões de microorganismos (MARTINS, et al., 2014). Entretanto, no idoso esse feedback imunológico organizado é reduzido em virtude da atrofia de órgãos, redução de alguns componentes e comprometimento funcional celular.

De acordo com Esquenazi (2008), a resposta imune inata do idoso sadio compreende um repertório de componentes preservado, porém, a funcionalidade destas células apresenta-se alterada. Assim, é plausível citar que no organismo do senil há irregularidades no processo de maturação das células dendríticas, as quais desempenham como função principal a apresentação de antígeno para os linfócitos T. Desta maneira, a falha na comunicação entre os

linfócitos T e as células dendríticas têm como consequência a redução da propagação das próprias células T e de algumas citocinas, logo, resultando na atenuação do potencial da resposta imunológica à um invasor.

Além disso, outro fator que contribui com a vulnerabilidade da pessoa idosa frente à um microorganismo é a diminuição da quantidade de alguns Receptores de Reconhecimento Padrão (PRRs) localizados na membrana dos leucócitos e encarregados de identificar anormalidades no sistema a fim de desencadear uma reação. Por fim, outra célula afetada pelo processo de envelhecimento é o neutrófilo que tem as atividades fagocitária e quimiotática contidas (ESQUENAZI, 2008).

Na imunidade adquirida, por sua vez, as células T são elementos de suma importância, visto que desempenham papel citotóxico e auxiliar, capaz de eliminar o invasor ou potencializar as ações do sistema imune. No entanto, Tonet e Nóbrega (2008) destacam que a principal alteração derivada da velhice consiste na involução do timo, órgão responsável pelo amadurecimento e diferenciação dos linfócitos T. Logo, o evento citado reduz, inevitavelmente, os efeitos desta classe de leucócitos.

À vista de todos os fatores citados, é nítida a maior vulnerabilidade dos idosos, mesmo saudáveis, à doenças infecciosas, já que sua capacidade de adaptação e reação à agressões internas e externas é comprometida por uma série de eventos. Neste sentido, a COVID-19 representa um grande risco a população senescente em razão do comprometimento do sistema imune que tem um feedback retardado. Logo, oferecendo ao invasor tempo e maquinário celular para se desenvolver, parasitar e prejudicar seu hospedeiro levando-o à casos clínicos graves ou fatais.

## **2. A associação entre patologias crônicas e a COVID-19**

De acordo com Nunes et al. (2020) a presença de múltiplos problemas crônicos de saúde parece estar inter-relacionada com a patogênese da COVID-19. Assim, cerca de 72% dos pacientes internados em Unidade de Tratamento Intensivo (UTI) por COVID-19 apresentavam doenças crônicas. Neste sentido, dados de mais de 46.000 pacientes chineses demonstraram que hipertensão (17%), diabetes (8%), doenças cardiovasculares (5%) e doenças respiratórias crônicas (2%) eram as comorbidades mais presentes e apresentam maior risco de desenvolver quadros graves por infecção de SARS-COV-2 (NUNES ET AL., 2020).

Observou-se, também, que pacientes com doenças prévias do sistema cardiovascular apresentaram maior risco de formas severas doença (ZHENG et al., 2020). Junto a isso, outro

estudo realizado na China indicou que as comorbidades mais frequentes observadas em pacientes que evoluíram para óbito de COVID-19 foram as doenças cardiovasculares (DCV), com taxa de falecimento de 10,5% (TANRIVERDI; ASKIN, 2020). Assim, pode-se constatar que a COVID-19 interage com o sistema cardiovascular aumentando a morbi-mortalidade e causando disfunções miocárdicas em pacientes com comorbidades cardiovasculares prévias.

Brasileiros com idade igual ou superior a 50 anos tem pelo menos uma morbidade de risco para o COVID-19 grave, neste sentido, com o avanço da idade, há também um aumento da prevalência de multimorbidades. As morbidades mais prevalentes, no Brasil, relacionadas a COVID-19 grave entre os indivíduos com idade igual ou superior a 50 anos foram DCV (56%), obesidade (39%), artrite (21%) e depressão (18,5%). (TANRIVERDI; ASKIN, 2020).

Neste contexto, para o desenvolvimento da doença, o SARS-COV-2 se liga ao receptor da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2). A ECA2 é principalmente expressa nos pulmões, sendo este, o possível local de acesso dominante. Portanto, pacientes que possuem doenças pulmonares crônicas integram no grupo de risco. Ademais, a ECA2 manifesta-se no intestino, rim e vasos sanguíneos sendo esta uma das causas da falência de múltiplos órgãos gerado pela infecção do SARS-COV-2 (FANG; KARAKIULAKIS; ROTH, 2020).

Isto posto, as comorbidades mais frequentes em pacientes com o novo coronavírus são tratadas com inibidores de ECA. Neste sentido, dados sugerem que a expressão da ECA2 é aumentada em morbidades na qual o tratamento é baseado nos inibidores da ECA. Portanto, supõe-se que o tratamento de doenças cardiovasculares, hipertensão e diabetes com medicamentos inibidores de ECA e, possivelmente, estimulantes de ECA2 aumentem o risco de desenvolver a COVID-19 de forma grave ou fatal (FANG; KARAKIULAKIS; ROTH, 2020; ZHENG et al., 2020).

### **3. As consequências do estresse no contexto biológico e social da pessoa idosa**

O estresse, descrito pelo estudioso Selye em 1956 como uma síndrome de adaptação, é bastante comum na sociedade atual, tendo em vista as preocupações do estilo de vida contemporâneo (TAN; YIP, 2018). Assim, grande parte da população mundial desenvolve doenças como depressão, ansiedade e síndrome de Burnout em virtude do cotidiano estressante no qual estão inseridos, seja pelas rotinas de trabalho exaustivas, desgaste nas relações interpessoais ou pelas pressões exercidas pelo meio social de maneira geral.

Neste sentido, o estresse pode ser classificado como o processo de adequação do organismo às situações de perigo ou ameaça psicológica ou física, desencadeando respostas bioquímicas as quais, no longo prazo, podem comprometer a saúde e qualidade de vida do indivíduo (SOUZA, 2014 apud MINUSSI et al., 2020). Logo, de acordo com Pereira et al., (2004) frente à um agente estressor - circunstância que desencadeia um feedback fisiológico - o corpo desenvolve reações mediadas pelos hormônios adrenais: epinefrina, norepinefrina e cortisol.

A adrenalina e noradrenalina são substâncias produzidas pelas glândulas supra-renais capazes de estimular uma resposta rápida diante de uma situação estressora. Desta forma, os hormônios em questão visam a fornecimento de energia para o organismo frente a um evento de estresse, assim, atuam no metabolismo da glicose distribuindo nutrientes necessários para a ação. No entanto, a atuação da epinefrina e norepinefrina no corpo é capaz de aumentar a pressão arterial que em um amplo espaço de tempo permite o aparecimento de doenças cardiovasculares (PEREIRA et al., 2004)

O cortisol, secretado pelo córtex da adrenal, coordena uma reação fisiológica lenta que atua, também, no metabolismo da glicose contribuindo com a geração de energia e o aumento do fluxo sanguíneo. Entretanto, este hormônio é capaz de paralisar o funcionamento do sistema imune. Desta forma, o cortisol afeta a produção e a performance dos componentes do aparelho imunológico (interleucinas, monócitos, linfócitos, células NK), fragilizando o sujeito estressado e vulnerabilizando-o frente à ataques de microorganismos. Logo, torna-se evidente o fato de que circunstâncias psicossociais interferem diretamente no sistema de defesa de uma pessoa (MINUSSI et al., 2020).

Diferentemente do cotidiano de jovens e adultos com até cerca de 60 anos, a rotina idosa é caracterizada pela perda de ocupação, principalmente em virtude do declínio biológico natural do avanço da idade. Assim, as alterações fisiológicas da velhice passam a influenciar não só a saúde física do idoso, mas também a mental e social, afetando as relações interpessoais e a sociabilidade da pessoa idosa.

No contexto comunitário consumista atual, os poderes econômico e produtivo são tidos como valores de grande importância. Desta maneira, pela diminuição gradativa do seu potencial funcional de produção, o idoso é excluído e discriminado, ficando cada vez mais a margem da sociedade (PEREIRA et al., 2004).

Neste cenário, o agente estressor que antes era uma rotina corrida, exaustiva e desgastante passa a ser a perda de afazeres e a privação de algumas ocupações comuns no

passado da pessoa de idade avançada. Logo, o panorama descrito pode ser classificado como um estado psicossocial que contribui para a fragilidade emocional e vulnerabilidade biológica do idoso, assim, deixando-o cada vez mais suscetível ao desenvolvimento de doenças ou síndromes.

#### **4. Medidas de prevenção como agentes estressores em tempos da pandemia**

No contexto do ano de 2020, o mundo encontra-se inserido em um cenário pandêmico causado pelo SARS-CoV-2, de modo que a população idosa está enquadrada no grupo de maior risco. Neste sentido, apesar das chances de contaminação serem as mesmas para todas as faixas etárias, o risco de complicações da doença aumenta conforme a idade do paciente avança, já que o idoso tem uma resposta imunológica retardada e a associação de outras morbidades (BOTELHO, 2020). Assim, a rápida disseminação da COVID-19 e o aumento do número de casos graves e fatais, principalmente em indivíduos com mais de 60 anos, destacou a fragilidade dos senescentes frente a infecção causada pelo novo coronavírus deixando-os cada vez mais amedrontados e estressados.

Na tentativa de evitar o contágio e preservar a vida, principalmente desta parcela mais vulnerável da população, diversas medidas preventivas foram postas em prática. Atitudes como a constante higienização das mãos, dos locais e objetos, o uso de máscaras, a etiqueta respiratória e o distanciamento entre as pessoas, formam a base das ações de prevenção contra a disseminação do novo coronavírus em tempos de pandemia (NUNES 2020). No entanto, o isolamento social, apesar de ser uma conduta de precaução eficaz, configurou-se como um grande desafio para a população, tendo em vista as consequências econômicas, sociais, biológicas e emocionais desta ação.

No cenário geriátrico o confinamento social é bastante complexo, considerando os diversos perfis de idosos da sociedade atual. A exemplo disso, tem-se os senis nos arranjos familiares contemporâneos que convivem diariamente com seus filhos, netos, bisnetos e outros membros contribuindo financeiramente, emocionalmente ou com as atividades cotidianas (RAMOS, 2013). É importante destacar que o Ministério da Saúde enfatizou a necessidade do afastamento entre idosos e crianças, pois estas têm um alto potencial de transmissão por serem assintomáticas. No entanto, na circunstância citada, o distanciamento entre os membros domésticos configura-se como desafiador em razão do contato diário entre os agentes familiares e a carga emocional destas relações.

Hammerschmidt e Santana (2020) ressaltaram a preocupação com a prevenção dos idosos institucionalizados. Logo, levando em consideração a presença de diversas comorbidades crônicas entre estes indivíduos, as debilidades funcionais que dificultam a execução atividades habituais e demandam o cuidado especializado, assim, mantendo o contato diário com profissionais e cuidadores, além da convivência em ambientes aglomerados. Ademais, é enfatizado o desconhecimento dos senescentes na utilização de ferramentas tecnológicas, desta forma, limitando o acesso a informações preventivas e as comunicações com parentes.

Outra inquietação é acerca do senil como principal provedor da casa, sendo responsável pela manutenção do ambiente familiar e representado, em muitos casos, como a única fonte de renda. Isto posto, o confinamento social torna-se preocupante e estressante para este idoso, em virtude da aflição quanto ao sustento dos membros da casa. Assim, deixando-o cada vez mais vulnerável socialmente e biologicamente, atentando para as consequências da situação de estresse (BONATELLI; CARVALHO; HAMMERSCHMIDT, 2020).

É importante destacar, também, que o afastamento comunitário, apesar de ser uma iniciativa positiva, tem fomentado o ageísmo e conflitos entre parentes. Neste sentido, diversas imagens e vídeos na forma de memes, foram disseminados nas mídias sociais destacando a resistência do idoso em aderir ao distanciamento social (HAMMERSCHMIDT; SANTANA, 2020). Logo, estas atitudes passam a contribuir com o preconceito etário, afetando relações pessoais e causando um desequilíbrio emocional nos mais velhos.

Por fim, é cabível mencionar um estudo realizado por Strewe et al. (2019) apud Minussi et al. (2020) na Antártica com 16 homens e 10 mulheres em condição de isolamento, no qual observou-se uma alta concentração de cortisol no corpo dos sujeitos envolvidos causando assim, interferências no sistema imune. Desta forma, é possível concluir que o confinamento social pode configurar-se como fator de risco, visto que esta situação estressora possibilita a diminuição da resposta imunológica. Logo, a própria exclusão comunitária e as adversidades derivadas dela, podem prejudicar o idoso deixa-lo mais suscetível à COVID-19.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A maior suscetibilidade do idoso à COVID-19 é uma realidade neste panorama de epidemia global. Logo, essa vulnerabilidade é fomentada sejam fatores biológicos como o

declínio imunológico e a associação de morbidades crônicas que acabam viabilizando o desenvolvimento do vírus dentro do organismo senil e o enquadrando em casos graves ou fatais; ou circunstâncias sociais a exemplo do relacionamento conflitante entre a sociedade atual e a população senescente, principalmente neste cenário pandêmico, que engloba o idoso em um quadro de estresse e maior fragilidade imunológica.

No entanto, buscando o caminho da esperança para a população idosa no contexto de pandemia, tem-se trabalhado bastante com um tratamento sintomático da COVID-19 por meio de diversos medicamentos e equipamentos que em alguns casos alcançaram sucesso. Além disso, tem-se investido muitos esforços para o desenvolvimento de vacinas que combatam de maneira mais eficaz e específica o SARS-CoV-2 dentro do organismo.

Entretanto, apesar da dedicação no enfrentamento do novo coronavírus, é importante destacar que todos os estudos e pesquisas acerca desta doença são recentes e em condição de desenvolvimento. Desta forma, as hipóteses levantadas nestes projetos necessitam de uma investigação mais profunda a fim de que sejam retiradas conclusões precisas.

Somado a isso, com o intuito de colaborar com o bom funcionamento do sistema imunológico e preservar a saúde, é importante manter uma alimentação adequada, realizar atividades físicas além controlar o stress. No contexto a ingestão alimentar é interessante dispor de uma dieta equilibrada, alimentando-se com frutas, verduras e carnes, e evitando o consumo de alimentos processados. Na conjuntura das atividades físicas, considerando o distanciamento social vivenciado pela sociedade, pode-se optar por meios alternativos para a prática de exercícios físicos, sem o risco de exposição ao vírus, utilizando, assim, de aplicativos gratuitos de celular que disponibilizam treinos diários. E, na tentativa de reduzir os efeitos do stress é pertinente o exercício da yoga e da meditação, além da realização de diversos outros hobbies no tempo livre em virtude do confinamento comunitário.

Finalmente, na intenção de minimizar o preconceito etário e propiciar uma maior adesão às medidas preventivas por parte dos idosos, é necessário que haja um ressignificação das relações e ações em torno deste indivíduos. Isto posto, torna-se imprescindível preservar a autonomia e independência da pessoa idosa, além da buscar a inclusão destes no cenário social atual, seja ele presencial ou virtual.

Ademais, é de suma importância a formação de relacionamento baseados na verdade, informação e colaboração entre os membros domésticos e o idoso. Desta maneira, buscando a atenuação de situações de desgaste familiar e estresse, com o intuito de conservar a saúde dos mais velhos e demonstrar apoio físico e emocional neste contexto.

## REFERÊNCIAS

- ASKIN, L.; TANRIVERDI, O.; ASKIN, H. O Efeito da Doença de Coronavírus 2019 nas Doenças Cardiovasculares. **Arq. Bras. Cardiol.** vol.114 no.5 São Paulo mai 2020. Epub June 01, 2020.
- BOTELHO, A. et al. Vulnerabilidade das Pessoas Idosas com Doença Aguda. Há Particularidades na COVID-19? 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Doença pelo Coronavírus COVID-19: Semana Epidemiológica 28. **Boletim Epidemiológico Especial**, v. 22, (n.esp.), p.1-20, 2020.
- CASCELLA, M. et al. *Features, Evaluation and Treatment Coronavirus (COVID-19)*. Treasure Island (FL): **StatPearls Publishing**; 2020
- CRUZ, D.; CAETANO, V.; LEITE, I. Envelhecimento populacional e bases legais da atenção à saúde do idoso. **Cad. Saúde Colet.**, 2010, Rio de Janeiro, 18 (4): 500-8
- HAMMERSCHMIDT, K. S. de A.; BONATELLI, L. C. S.; DE CARVALHO, A. A. Caminho da esperança nas relações envolvendo os idosos: olhar da complexidade sob pandemia do COVID-19.
- ESQUENAZI, D. de A. Imunossenescência: As alterações do sistema imunológico provocadas pelo envelhecimento. **Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto, UERJ.** Ano 7, p. 38-45 Rio de Janeiro jan. / jun. 2008
- FANG, L.; KARAKIULAKIS, G.; ROTH, M. *Are patients with hypertension and diabetes mellitus at increased risk for COVID-19 infection?* **Lancet Respir Med.** 2020 apr; 8(4): e21. Publicado online 2020 Mar.
- HAMMERSCHMIDT, K.S. de A.; SANTANA R.F. Saúde do idoso em tempos de pandemia Covid-19. **Revista Cogitare enferm.** 2020; 25.
- HUANG, C. et al., Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **Lancet** 2020; 395: 497–506
- MARTINS, T.M. et al., Imunidade inata uterina em vacas após o parto. **Rev. Bras. Reprod. Anim.**, 2014, Belo Horizonte, v.38, n.4, p.214-219.
- MINUSSI, B. et al. Grupos de risco do COVID-19: a possível relação entre o acometimento de adultos jovens “saudáveis” e a imunidade. **Braz. J. Hea. Rev.**, Curitiba, v. 3, n. 2, p.3739-3762 mar./apr. 2020.
- NUNES, V. et al. COVID-19 e o cuidado de idosos: recomendações para instituições de longa permanência. Natal: **EDUFRN**, 2020.
- PEREIRA, A. et al. Envelhecimento, estresse e sociedade: uma visão psiconeuroendocrinológica. **Ciênc. cogn.** vol.1 Rio de Janeiro mar. 2004.

RAMOS, M. P. Arranjos e relações familiares na velhice: um estudo sobre famílias com idosos no Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, v. 5, n. 9, 2013.

TAN, S.Y.; YIP, A. *Hans Selye (1907–1982): founder of the stress theory*. **Singapore Med J** 2018; 59(4): 170–171.

TONET, C.; NÓBREGA, O. Imunossenescência: a relação entre leucócitos, citocinas e doenças crônicas. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, 2008, Rio de Janeiro, 11 (2): 259-273

ZHENG, Y. et al. *COVID-19 and the cardiovascular system*. **Nat Rev Cardiol** 17, 259–260 (2020)