

Estado da publicação: O preprint foi publicado em um periódico como um artigo  
DOI do artigo publicado: <https://doi.org/10.1590/1980-549720210009>

## Doenças crônicas não transmissíveis e mudanças nos estilos de vida durante a pandemia de COVID-19 no Brasil

Deborah Carvalho Malta, Crizian Saar Gomes, Marilisa Berti de Azevedo Barros, Margareth Guimarães Lima, Wanessa da Silva de Almeida, Ana Carolina Micheletti Gomide Nogueira de Sá, Elton Junio Sady Prates, Ísis Eloah Machado, Danilo Rodrigues Pereira da Silva, André de Oliveira Werneck, Gisele Nogueira Damacena, Paulo Roberto Borges de Souza Júnior, Luiz Otávio de Azevedo, Dalia Elena Romero Montilla, Célia Landmann Szwarcwald

<https://doi.org/10.1590/1980-549720210009>

Submetido em: 2020-12-15

Postado em: 2020-12-16 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

DOI: 10.1590/1980-549720210009  
e210009

## **Artigo especial**

### **Doenças crônicas não transmissíveis e mudanças nos estilos de vida durante a pandemia de COVID-19 no Brasil**

Chronic non-communicable diseases and changes in lifestyles during the COVID-19 pandemic in Brazil

Doenças crônicas não transmissíveis e mudanças nos estilos de vida

Deborah Carvalho Malta<sup>1</sup>

ORCID: 0000-0002-8214-5734 E-mail: [dcmalta@uol.com.br](mailto:dcmalta@uol.com.br)

Crizian Saar Gomes<sup>2</sup>

ORCID 0000-0001-6586-4561 E-mail: [criziansaar@gmail.com](mailto:criziansaar@gmail.com)

Marilisa Berti de Azevedo Barros<sup>3</sup>

ORCID 0000-0003-3974-195X. E-mail: [marilisa@unicamp.br](mailto:marilisa@unicamp.br)

Margareth Guimarães Lima<sup>3</sup>

ORCID: 0000-0001-6996-0745 E-mail: [mglima@unicamp.br](mailto:mglima@unicamp.br)

Wanessa da Silva de Almeida<sup>4</sup>

ORCID: 0000-0002-5164-8603 E-mail: [wanessa.silva@icict.fiocruz.br](mailto:wanessa.silva@icict.fiocruz.br)

Ana Carolina Micheletti Gomide Nogueira de Sá<sup>5</sup>

ORCID: 0000-0002-0122-2727 E-mail: [carolmichelettigomide@gmail.com](mailto:carolmichelettigomide@gmail.com)

Elton Junio Sady Prates<sup>6</sup>

ORCID: 0000-0002-5049-186X E-mail: [eltonsady@ufmg.br](mailto:eltonsady@ufmg.br)

Ísis Eloah Machado<sup>7</sup>

ORCID: 0000-0002-4678-2074 E-mail: [isiseloah@gmail.com](mailto:isiseloah@gmail.com)

Danilo Rodrigues Pereira da Silva<sup>8</sup>

ORCID: 0000-0003-3995-4795 E-mail: danilorpsilva@gmail.com

André de Oliveira Werneck<sup>9</sup>

ORCID: 0000-0002-9166-4376 E-mail: andreowerneck@gmail.com

Gisele Nogueira Damacena<sup>4</sup>

ORCID: 0000-0002-7059-3353 E-mail: damacenagn@gmail.com

Paulo Roberto Borges de Souza Júnior<sup>2</sup>

ORCID 0000-0002-8142-4790. E-mail: paulo.borges@icict.fiocruz.br

Luiz Otávio de Azevedo<sup>4</sup>

ORCID: 0000-0002-4876-5948 E-mail: luiz.azevedo@icict.fiocruz.br

Dalia Elena Romero Montilla<sup>4</sup>

ORCID: 0000-0002-2643-9797 E-mail: dalia.fiocruz@gmail.com

Célia Landmann Szwarcwald<sup>4</sup>

ORCID: 0000-0002-7798-2095 E-mail: celia.szwarcwald@icict.fiocruz.br

<sup>1</sup> Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública, Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte (MG), Brasil.

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte (MG), Brasil.

<sup>3</sup> Departamento de Saúde Coletiva, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas – Campinas (SP), Brasil.

<sup>4</sup> Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

<sup>5</sup> Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte (MG), Brasil.

<sup>6</sup> Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte (MG), Brasil.

<sup>7</sup> Departamento de Medicina de Família, Saúde Mental e Coletiva, Escola de Medicina, Universidade Federal de Ouro Preto – Ouro Preto (MG), Brasil.

<sup>8</sup> Departamento de Educação Física, Universidade Federal de Sergipe – São Cristóvão (SE), Brasil.

<sup>9</sup> Departamento de Nutrição, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo – São Paulo (SP), Brasil.

**Autora correspondente:** Deborah Carvalho Malta. Avenida Professor Alfredo Balena, 190, Santa Efigênia, CEP 30130-100, Belo Horizonte, MG, Brasil. [dcmalta@uol.com.br](mailto:dcmalta@uol.com.br)

**Agradecimentos:** Malta DC, Barros MBA e Szwarcwald CL agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que financiou a bolsa de produtividade em pesquisa. Prates EJS agradece ao Fundo Nacional de Saúde do Ministério da Saúde pela bolsa de pesquisa. Sá ACMGN agradece à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa de doutorado.

**Conflitos de interesse:** Nada a declarar.

**Número de identificação/aprovação CEP:** Aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (Icict/Fiocruz), parecer no. 3.980.277/2020.

**Financiamento:** Fundo Nacional de Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), Ministério da Saúde (TED 66/2018).

**Contribuições dos autores:** Todos os autores contribuíram substancialmente para a concepção e o delineamento do estudo, a aquisição, análise e interpretação dos dados do trabalho, a elaboração de versões preliminares do artigo e revisão crítica; aprovaram a versão final a ser publicada; concordaram em ser responsáveis por todos os aspectos do

manuscrito, para garantir que as questões relacionadas à exatidão ou à integridade de qualquer parte da obra sejam devidamente investigadas e resolvidas.

## RESUMO

**Objetivo:** Comparar as mudanças de estilos de vida antes e durante a pandemia COVID-19, segundo presença ou não de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) em adultos brasileiros. **Métodos:** Estudo transversal, com dados da pesquisa ConVid, realizada entre abril e maio de 2020. Avaliaram-se as variáveis: estilo de vida e a presença de uma ou mais DCNT (diabetes, hipertensão, doença respiratória, doença do coração e câncer). As características sociodemográficas foram usadas como ajuste. Calcularam-se as frequências relativas e os intervalos de confiança (IC) de 95% das variáveis antes e durante a pandemia. Para a comparação de grupos, sem ou com DCNT, estimaram-se as prevalências e razões de prevalência bruta e ajustada (RPa) utilizando a regressão de Poisson. **Resultados:** Houve redução da prática de atividade física (60,0% nos sem DCNT e 58,0% nos com DCNT) e do consumo de hortaliças (10,8% nos sem DCNT e 12,7% nos com DCNT). Verificou-se aumento no tempo de uso de televisão e computador/tablet (302% e 43,5% nos com DCNT e 196,5% e 30,6% sem DCNT, respectivamente); consumo de congelados (43,6% nos sem DCNT e 53,7% com DCNT), salgadinhos (42,3% sem DCNT e 31,2% com DCNT) e chocolate (14,8% sem DCNT). Durante a pandemia, portadores de DCNT apresentaram menor prática de atividade física suficiente (RPa 0,77; IC 0,65–0,92), maior hábito de assistir TV (RPa 1,16; IC 1,08–1,26) e menor consumo de hortaliças (RPa 0,88; IC 0,81–0,96).

**Conclusão:** Evidenciou-se que adultos com DCNT tiveram seus estilos de vida mais alterados durante a pandemia de COVID-19.

**Palavras-chave:** Quarentena. Coronavírus. Estilo de Vida. Fatores de Risco. Doenças Crônicas não Transmissíveis. Brasil.

## ABSTRACT

**Objective:** Compare lifestyle changes before and during the COVID-19 pandemic, according to the presence or absence of chronic noncommunicable diseases (NCDs) in Brazilian adults. **Methods:** Cross-sectional study, using data from the ConVid survey, between April and May 2020. Variables were evaluated: lifestyle and presence of one or more NCDs (diabetes, hypertension, respiratory disease, heart disease and cancer). Sociodemographic characteristics were used as adjustment. Relative frequencies and confidence intervals (CI) of 95% of the explanatory variables were calculated before and during the pandemic. For the comparison of groups, with or without NCDs for changes in lifestyles during the pandemic, the prevalence and crude and adjusted prevalence ratios (RPa) were estimated by Poisson regression. **Results:** There was a reduction in physical activity (60% without NCDs and 58% with NCDs), vegetable consumption (10.8% in those without NCDs and 12.7% in those with NCDs). On the other hand, there was an increase in the time spent using television and computer/tablet (302% and 43.5% in those with NCDs and 196.5% and 30.6% without NCDs, respectively); consumption of frozen foods (43.6% in those without NCDs and 53.7% without NCDs), snacks (42.3% without NCDs and 31.2% with NCDs) and chocolate (14.8% without NCDs). During the pandemic, NCDs patients showed less practice of sufficient physical activity (RPa 0.77; CI 0.65–0.92), greater habit of watching TV (RPa

1.16; CI 1.08–1.26) and lower consumption of vegetables (RPa 0.88; CI 0.81–0.96).

**Conclusion:** It was evident that adults with NCDs had their lifestyles more altered during the COVID-19 pandemic.

**Keywords:** Quarantine. Coronavirus. Life Style. Risk Factors. Noncommunicable Diseases. Brazil.

## INTRODUÇÃO

Globalmente, estimam-se que por ano, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) sejam responsáveis por 41 milhões de óbitos (70% de todas as mortes)<sup>1</sup>. No Brasil, a elevada carga das DCNT é semelhante, correspondendo a 76% das causas de morte<sup>2</sup>. As DCNT resultam em consequências devastadoras para os indivíduos, famílias e comunidades, além de sobrecarregar os sistemas de saúde<sup>1,3,4</sup>.

Diversas iniciativas nacional e global têm sido propostas para prevenção e controle das DCNT. A Organização das Nações Unidas incluiu nos objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) metas para redução das DCNT e fatores de risco até 2030<sup>5</sup>. Salienta-se que este compromisso já era desafiador, e somado a pandemia do novo coronavírus (Sars-CoV-2) poderá não ser alcançado<sup>6</sup>, haja vista que a pandemia pode afetar os estilos de vida e comprometer os cuidados em saúde de pessoas portadoras de DCNT<sup>7</sup>.

As DCNT são as principais comorbidades dos pacientes com COVID-19<sup>7-9</sup>, sendo responsáveis pelo agravamento da condição clínica, elevação do tempo de internação e das taxas de mortalidade<sup>10,11</sup>. Ademais, as medidas de distanciamento social, tem potencial repercussão na saúde e qualidade de vida das pessoas com DCNT<sup>6</sup>, embora sejam essenciais para reduzir a propagação do vírus<sup>12,13</sup>.

Estudos realizados no Brasil<sup>14</sup> e em outros países<sup>15-18</sup> observaram mudanças nos estilos de vida nos adultos em decorrência da pandemia de COVID-19, como aumento do consumo do álcool e tabaco<sup>17</sup>, alimentos ultraprocessados<sup>14</sup> e comportamento sedentário<sup>14,16</sup>. O convívio com situações ansiogênicas e estressantes, como perda do emprego, situações de trabalho inseguras e redução de rendimentos, podem resultar na piora dos comportamentos de saúde, tais como aumento do consumo do tabaco e álcool<sup>15-18</sup>.

No contexto das DCNT, devido a elevada carga e transcendência, o cenário imposto pela pandemia de COVID-19, reforça a importância da priorização de uma abordagem integral à saúde da população, ações de vigilância de doenças e cuidados, durante e após a pandemia<sup>18</sup>. A crise sanitária ocasionou mudanças nas formas de atenção no sistema saúde<sup>19</sup>, que culminou na falta de medicamentos, dificuldades de acesso aos serviços<sup>19-21</sup> e aumento de fatores de riscos para DCNT<sup>14</sup>.

Nesse sentido, considerando a necessidade do monitoramento do estado de saúde e comportamentos de portadores de DCNT, sobretudo no contexto da pandemia de COVID-19, torna-se relevante investigar se ocorreram mudanças no estilo de vida nessa população, uma vez que são escassos estudos que abordem essa temática no contexto brasileiro. Assim, o estudo visou comparar as mudanças de estilos de vida em adultos brasileiros, antes e durante a pandemia COVID-19, segundo presença ou não de DCNT.

## **MÉTODOS**

Trata-se de um estudo transversal, que utilizou os dados da pesquisa ConVid – Pesquisa de comportamentos, que é um inquérito virtual de saúde, realizado durante a pandemia da COVID-19 para avaliar as mudanças que ocorreram na vida dos adultos

brasileiros<sup>22</sup>. O questionário<sup>22</sup> abordava as características sociodemográficas, adesão às medidas de restrição social, perdas econômicas, doenças crônicas, alterações nos estilos de vida e no estado de ânimo, entre outras temáticas.

A coleta de dados foi realizada entre abril e maio de 2020. Os participantes foram convidados a participar da pesquisa por meio de um processo de amostragem em cadeia<sup>23</sup>. Na primeira etapa, os pesquisadores envolvidos no estudo escolheram um total de 200 outros pesquisadores de diferentes estados do Brasil e, adicionalmente, selecionaram, cada um, 20 pessoas de suas respectivas redes sociais. As pessoas escolhidas na primeira etapa, desencadearam os convites a pelo menos 12 pessoas de suas redes sociais, obedecendo a estratificação por sexo, faixa etária (18-39; 40-59;  $\geq$  60) e grau de escolaridade (ensino médio incompleto ou menos; ensino médio completo ou mais). Cada convidado, solicitou-se que convidasse pelo menos outras três pessoas de suas redes sociais. Com esse processo, a amostra final foi de 45.160 indivíduos. Utilizou-se pesos de pós-estratificação com base nos dados da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios em 2019<sup>24,25</sup>, para obter a mesma distribuição da população brasileira por Unidade da Federação, sexo, faixa etária, raça/cor, e grau de escolaridade.

O estudo constitui-se de uma parceria entre pesquisadores da Fundação Oswaldo Cruz, Universidade Federal de Minas Gerais e Universidade Estadual de Campinas. Os participantes preencheram o termo de consentimento livre e esclarecido e todas as respostas foram anônimas. Obteve-se a aprovação da pesquisa pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa.

Neste estudo, a variável ter uma ou mais DCNT foi aferida pela pergunta: *“Algum médico já lhe deu o diagnóstico de alguma dessas doenças? (Diabetes; Hipertensão; Doença respiratória; Doença do coração; Câncer)”*.

Foram analisadas as seguintes variáveis relacionadas ao estilo de vida antes e durante a pandemia:

- Prática de atividade física (AF), avaliada pelas questões: “*Antes da pandemia, quantos dias por semana você praticava algum tipo de exercício físico ou esporte?*”; “*Durante a pandemia, quantos dias por semana você pratica/praticava exercício físico ou esporte?*”; As alternativas de respostas eram: a) *Menos de um dia por semana*; b) *1 a 2 dias*; c) *3 a 4 dias*; e d) *5 ou mais dias*. “*Antes da pandemia, quanto tempo durava esta atividade?*”; “*Durante a pandemia, quanto tempo durava essa atividade?*”. As opções de respostas foram: a) *Menos de 30 minutos*; b) *30 a 45 minutos*; c) *46 a 60 minutos*; e d) *Uma hora ou mais*. Foram considerados suficientemente ativos os indivíduos que relataram pelo menos 150 minutos semanais de AF<sup>26</sup>.

- Comportamento sedentário que foi avaliado pelo tempo em telas na TV e computador/tablet. Quanto ao tempo em TV, as questões foram: “*Antes da pandemia, quantas horas por dia você tem assistido/assistia televisão?*”; “*Durante a pandemia, quantas horas por dia você tem assistido/assistia televisão?*”. As opções de resposta eram: a) *Não assistia televisão*; b) *Menos de 1 hora*; c) *Entre 1 hora e menos de 2 horas*; d) *Entre 2 horas e menos de 3 horas*; e) *Entre 3 horas e menos de 4 horas*; f) *Entre 4 horas e menos de 5 horas*; g) *Entre 5 horas e menos de 6 horas*; e h) *6 horas ou mais*. Para uso de computador/tablet as perguntas eram: “*Antes da pandemia, quantas horas por dia você costumava usar computador ou tablet?*”; “*Durante a pandemia, quantas horas por dia você tem feito uso do computador ou tablet?*”. A resposta era aberta e o respondente indicava o número em horas. Ambos os indicadores, foram classificadas usando o ponto de corte de 4 horas/dia<sup>27</sup>.

- Consumo de alimentos saudáveis (verduras ou legumes, frutas e feijão) e não saudáveis (pizza congelada ou lasanha congelada ou outro prato pronto congelado;

salgadinhos “de pacote”; embutidos, chocolates, doces) foi avaliado pela indicação do consumo desses alimentos pela questão: “*Usualmente, antes da pandemia, em quantos dias da semana costumava comer esses alimentos? e Durante a pandemia?*”. As opções de respostas eram: a) *5 dias ou mais*; b) *de 2 a 4 dias*; c) *um dia ou menos*. Para os alimentos saudáveis foi considerado como “adequado” o consumo em 5 ou mais dias da semana<sup>28</sup>. Para alimentos não saudáveis foi considerado como “inadequado” o consumo em 2 ou mais dias na semana, visto que não é recomendado o consumo desses alimentos indiscriminadamente<sup>29</sup>.

- Aumento do consumo de bebida alcoólica que foi analisado pela questão: “*Durante a pandemia como foi o consumo de bebida alcoólica?*”: Opções de resposta: a) *Continuei bebendo com a mesma frequência*; b) *Estou bebendo mais*; c) *Estou bebendo menos*; e d) *Tinha parado de beber, mas comecei a beber novamente*. Foi considerado como “aumento do consumo de bebida alcóolica” quando os indivíduos responderam as alternativas b e d, sendo as repostas “a” e “c” categorizadas como “não”.

- Aumento no consumo de cigarros, avaliado pelas questões: “*O sr. é fumante?*”, se sim: “*Antes da pandemia, em média, quantos cigarros você costumava fumar por dia?*” e “*Durante a pandemia, em média, quantos cigarros você passou a fumar por dia?*”. As opções de respostas: a) *Não fumava cigarros*; b) *Menos que 1 por dia*; c) *1 a 9 cigarros*; d) *10 a 19 cigarros*; e) *20 a 29 cigarros*; f) *30 a 39 cigarros*; g) *40 ou mais cigarros*. Para avaliar a quantidade de cigarros foi usado o ponto médio da categoria de resposta e calculada a diferença entre os dois momentos. Considerou-se aumento no consumo de cigarros quando a diferença foi positiva.

Inicialmente realizou-se a análise descritiva das variáveis de estilo de vida antes e durante a pandemia por meio do cálculo de frequências relativas e intervalos de confiança de 95% (IC95%) e procedeu-se o cálculo do percentual de mudança dos

comportamentos antes e durante a pandemia. Diferenças estatisticamente significativas foram identificadas por meio da não sobreposição dos IC95% das prevalências em questão.

Foram também comparados os dois grupos populacionais (ter uma ou mais DCNT e sem DCNT) em relação aos estilos de vida durante a pandemia calculando-se a prevalência e a razão de prevalência (RP) bruta e ajustada por sexo (masculino e feminino), faixa etária (18 a 39; 40 a 59;  $\geq 60$  anos) e escolaridade (ensino fundamental completo ou menos; ensino médio completo; ensino superior completo ou mais) e respectivos IC95%, aplicando-se o modelo de regressão de Poisson com variância robusta. Utilizou-se o *software Software for Statistics and Data Science* (Stata) versão 14 para o processamento das informações, empregando o módulo *survey* que considera os pesos de pós-estratificação.

## RESULTADOS

Foram avaliados 45.161 indivíduos, sendo 53,6% (IC95%: 52,0 – 55,0) do sexo feminino; 45,7% (IC95%: 44,3 – 47,1) tinha entre 18 a 39 anos; 72,4% (IC95%: 71,3 – 73,5) apresentava ensino médio completo (dados não mostrados).

A prevalência de hipertensão, diabetes, doença respiratória, doenças do coração e câncer foram, respectivamente, 19,3% (IC95%: 18,2 – 20,4), 7,2% (IC95%: 6,5 – 8,0), 11,3% (IC95%: 10,4 – 12,2), 4,3% (IC95%: 3,7 – 5,0) e 2,4 (IC95%: 2,1 – 2,9) (Figura 1A). A prevalência de 1 ou mais DCNT foi 33,9% (IC95%: 32,5 – 35,3), sendo mais elevada com o aumento da idade (38,3%; IC95%: 36,0 – 40,6 em 40 a 59 anos; e 58,6%; IC95%: 55,3 – 61,9 em 60 anos e mais) e entre os menos escolarizados (39,3%; IC95%:34,4 – 44,5), sem diferenças segundo sexo (Figura 1B).

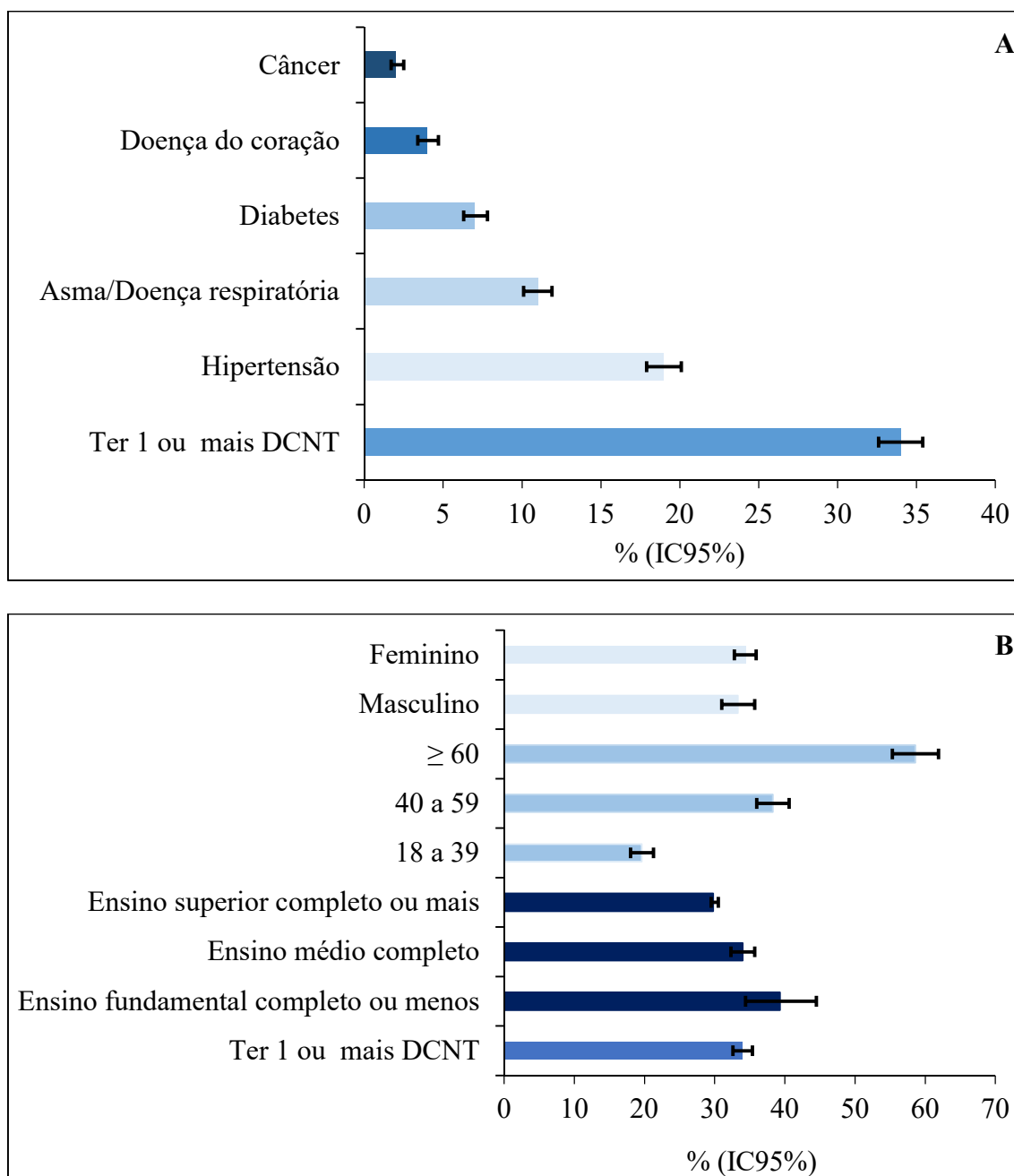


Figura 1. Prevalência autorreferida de uma ou mais doença crônica não transmissível (A) e ter uma ou mais DCNT segundo características sociodemográficas (B). Convid – Pesquisa de Comportamentos, Brasil, 2020.

A tabela 1 mostra as prevalências e percentual (%) de mudanças dos indicadores de AF e consumo de alimentos antes e durante a pandemia segundo presença de DCNT. Houve redução da prática de AF em 60% nos grupos sem DCNT e 58% com DCNT. O aumento do tempo de uso de TV e computador/tablet foi de 302% e 43,5% respectivamente no grupo sem DCNT e de 196,5% e 30,6% nos portadores de DCNT.

Em relação ao consumo de alimentos saudáveis, na população sem DCNT, o consumo de hortaliças reduziu em 10,8% e de frutas em 3,5%, e nos com DCNT houve redução de 12,7% e 37,4%, respectivamente. Destaca-se que a redução no consumo de frutas não foi significativa em ambos os grupos. Quanto ao consumo de alimentos não saudáveis, na população sem DCNT o consumo de produtos congelados aumentou 43,6%, salgadinhos 42,3%, chocolate 14,8% e embutidos 0,72 (NS), diferenças estatisticamente significativas em todos os alimentos, exceto em embutidos. Nas pessoas com DCNT, o aumento do consumo de congelados, salgadinhos, chocolates foi de 53,7%, 31,2% e 12,5%; e a redução de 6% para embutidos, respectivamente, entretanto a mudança não foi significativa para consumo de embutidos e de chocolates (Tabela 1).

Tabela 1. Prevalência e percentual de mudanças de estilos de vida antes e durante a pandemia, segundo presença de uma ou mais doença crônica não transmissível. Convid – Pesquisa de Comportamentos, Brasil, 2020.

<b>Variáveis</b>	<b>Não ter DCNT</b>	<b>% de</b>	<b>DCNT 1 ou</b>	<b>% de</b>
	<b>% (IC95%)</b>	<b>mudança</b>	<b>mais</b>	<b>mudança</b>
			<b>% (IC95%)</b>	
Atividade Física suficiente antes	32,3 (30,6 - 34,0)		25,8 (23,8 - 28,1)	
		-60*		-58,0*
Atividade Física suficiente durante	12,7 (11,6 - 13,8)		10,8 (9,3 - 12,4)	
Uso de televisão $\geq$ de 4 horas/ dia antes	8,7 (7,7 - 9,7)		14,4 (12,6 - 16,3)	
		+302*		+196,5*
Televisão $\geq$ de 4 horas/dia durante	35,1(33,4 - 36,8)		42,7 (40,3 - 45,2)	
Computador/ tablete $\geq$ e 4 horas/dia antes	44,8 (43,1 - 44,6)		41,8 (39,4 - 44,3)	
		+43,5*		+30,6
Computador/ tablete $\geq$ e 4 horas/dia durante	64,3 (62,5 - 66,0)		54,6 (52,01 - 57,1)	
Consumo adequado de hortaliças antes	37,0 (35,3 - 38,6)		37,8 (35,6 - 40,1)	
		-10,8*		-12,7*
Consumo adequado de hortaliças durante	33,0 (31,4 - 34,6)		33,0 (30,9 - 35,2)	
Consumo adequado de	31,5 (28,9 - 33,2)	-3,5	25,4 (33,1 - 37,7)	+37,4

frutas antes			
Consumo adequado de	30,4 (28,8 - 32,0)	34,9 (32,6 - 37,3)	
frutas durante			
<hr/>			
Consumo inadequado	11,0 (9,5 - 12,6)	8,0 (6,9 - 9,3)	
de congelados antes			
		+43,6*	+53,7*
Consumo inadequado	15,8 (14,3 - 17,5)	12,3 (10,8 - 14,0)	
de congelados durante			
<hr/>			
Consumo inadequado	10,4 (9,2 - 11,7)	7,7 (6,5 - 8,8)	
de salgadinhos antes			
		+42,30*	+31,2*
Consumo inadequado	14,8 (13,4 - 16,3)	10,1 (8,9 - 11,5)	
de salgadinhos durante			
<hr/>			
Consumo inadequado	43,1 (41,4 - 44,9)	37,6 (35,3 - 40,0)	
de chocolates antes			
		+14,8*	+12,5
Consumo inadequado	49,5 (47,7 - 51,4)	42,3 (39,9 - 44,7)	
de chocolates durante			
<hr/>			
Consumo inadequado	41,6 (39,8 - 43,4)	39,7 (37,4 - 42,2)	
de embutidos antes			
		+0,72	-6
Consumo inadequado	41,9 (40,1 - 43,8)	37,3 (34,9 - 39,7)	
de embutidos durante			

\* Diferença significativa (sem sobreposição de intervalos de confiança). IC95%:

Intervalo de Confiança de 95%;

O sinal negativo (-) indica a redução e o sinal positivo (+) indica o aumento.

Na tabela 2 são apresentadas as prevalências e RP bruta e ajustada (RPa) da prática de AF, dos comportamentos sedentários e hábitos alimentares durante a pandemia, entre população com e sem uma ou mais DCNT. Verificou-se que, durante a pandemia, as pessoas com uma ou mais DCNT apresentaram menor prática de AF suficiente (RPa: 0,77; IC95%: 0,65 – 0,92) e maior hábito de assistir TV por 4h ou mais/dia (RPa: 1,16; IC95%: 1,08 – 1,26). O tempo de uso de computador/tablet não diferiu entre os grupos (RPa: 0,96; IC95%: 0,90 – 1,00).

Em relação ao consumo de alimentos saudáveis e não saudáveis, observou-se que, durante a pandemia, as pessoas com DCNT relataram menor consumo adequado de hortaliças (RPa: 0,88; IC95%: 0,81 – 0,96). Adicionalmente, os portadores de DCNT tiveram prevalência menor para o consumo de alimentos não saudáveis, mas não houve diferenças significativas após o ajuste por idade, escolaridade e sexo (Tabela 2).

Na tabela 2, ao analisar aumento de consumo de bebidas alcólicas e cigarros durante a pandemia segundo diagnóstico de DCNT, evidenciou-se que as pessoas com ao menos uma DCNT apresentaram menor aumento no consumo de bebida alcólica (15,1%; IC95%: 13,3 – 17,2) em comparação aos que não apresentam DCNT (18,9%; IC95%: 17,3 – 20,6). Todavia, quando as análises foram ajustadas não houve diferença entre os grupos. O aumento de consumo de cigarros foi de 34,8% (IC95%: 28,9 – 41,2) entre as pessoas com DCNT e 33,7% (IC95%: 29,1 – 38,6) entre os que não relatam DCNT, mas sem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos (Tabela 2).

Tabela 2. Prevalência e razão de prevalência bruta e ajustada da prática de atividade física, comportamentos sedentários, hábitos alimentares, aumento do consumo de álcool e cigarros durante a pandemia, segundo presença de uma ou mais doença crônica não transmissível. Convid – Pesquisa de Comportamentos, Brasil, 2020.

<b>Variáveis</b>	<b>Não ter</b>	<b>DCNT 1 ou</b>	<b>RP Bruta</b>	<b>RP ajustada*</b>
<b>Durante a</b>	<b>DCNT</b>	<b>mais</b>	<b>% (IC95%)</b>	<b>% (IC95%)</b>
<b>pandemia</b>	<b>% (IC95%)</b>	<b>% (IC95%)</b>	<b>% (IC95%)</b>	<b>% (IC95%)</b>
Atividade Física suficiente	12,7 (11,6 - 13,8)	10,8 (9,3 - 12,4)	0,85 (0,72 - 1,00)	0,77 (0,65 - 0,92)
Televisão > 4 horas/dia	35,1(33,4 - 36,8)	42,7 (40,3 - 45,2)	1,22 (1,13 - 1,31)	1,16 (1,08 - 1,26)
Uso de computador/ tablet > 4 horas/ dia	64,3 (62,5 - 66,0)	54,6 (52,01 - 57,1)	0,85 (0,80 - 0,89)	0,96 (0,90 - 1,00)
Consumo adequado de hortaliças	33,0 (31,4 - 34,6)	33,0 (30,9 - 35,2)	0,99 (0,92 - 1,1)	0,88 (0,81 - 0,96)
Consumo adequado de frutas	30,4 (28,8 - 32,0)	34,9 (32,6 - 37,3)	1,14 (1,05 - 1,25)	0,91 (0,84 - 1,00)
Consumo inadequado de congelados	15,8 (14,3 - 17,5)	12,3 (10,8 - 14,0)	0,78 (0,66 - 0,92)	0,98 (0,84 - 1,15)
Consumo inadequado de salgadinhos	14,8 (13,4 - 16,3)	10,1 (8,9 - 11,5)	0,68 (0,58 - 0,80)	0,95 (0,81 - 1,12)

Consumo inadequado de chocolates	49,5 (47,7 - 51,4)	42,3 (39,9 - 44,7)	0,85 (0,80 - 0,91)	0,98 (0,91 - 1,05)
Consumo inadequado de embutidos	41,9 (40,1 - 43,8)	37,3 (34,9 - 39,7)	0,89 (0,82 - 0,96)	1,04 (0,97 - 1,13)
Aumento consumo de bebida alcóolica	18,9 (17,3 - 20,6)	15,1 (13,3 - 17,2)	0,80 (0,69 - 0,94)	0,94 (0,81 - 1,10)
Aumento número de cigarros	33,7 (29,1 - 38,6)	34,8 (28,9 - 41,2)	1,03 (0,82 - 1,30)	1,08 (0,87 - 1,34)

\* RP ajustada por sexo, faixa etária e escolaridade. IC95%: Intervalo de Confiança de 95%.

## DISCUSSÃO

O estudo aponta que ocorreram mudanças nos estilos de vida na população com e sem DCNT após a pandemia, como redução da AF e aumento do tempo sedentário, redução do consumo de hortaliças, aumento de alimentos ultraprocessados como congelados e salgadinhos e de chocolates apenas na população sem DCNT. Ao analisar as prevalências dos estilos de vida durante a pandemia entre os dois grupos, observou-se que os portadores de DCNT apresentaram menor a prática de AF, de consumo de adequado de hortaliças e maior tempo sedentário em frente à TV durante a pandemia. Quanto ao consumo do tabaco, álcool, frutas e alimentos não saudáveis não houve diferença entre os grupos.

A Pesquisa Nacional de Saúde<sup>30</sup>, encontrou prevalências autorreferidas semelhantes de hipertensão arterial (21,4%), diabetes (6,2%), asma (4,4%), doença do coração (4,8%) e câncer (1,8%). A prevalência de uma ou mais DCNT foi mais elevada (45,1%), todavia a lista de DCNT avaliadas foi mais extensa contendo treze. Além disso, observou-se maiores prevalências de DCNT com o aumento da idade e baixa escolaridade<sup>30</sup>. Sabe-se que as condições crônicas afetam os grupos sociais com maiores privações e mais vulneráveis aos determinantes sociais<sup>31</sup>, por conseguinte a agregação de DCNT em um cenário de desigualdades sociais e econômicas exacerbam os efeitos adversos de cada doença individualmente, dado que a COVID-19 por ser considerada uma sindemia, com efeitos sistêmicos e ampliando as iniquidades<sup>32</sup>. Ainda, ao abordar a COVID-19, deve-se também chamar a atenção para as DCNT e seus fatores de risco, como hipertensão, obesidade, diabetes, doenças cardiovasculares e respiratórias crônicas, e câncer<sup>32</sup>.

A piora dos estilos de vida durante a pandemia, observada neste estudo, também foi identificada em outros estudos<sup>20,21,33,34</sup>. Tais mudanças nos estilos de vida poderão repercutir na qualidade de vida e saúde da população, podendo resultar em uma epidemia de mortes evitáveis entre portadores de DCNT<sup>19</sup>. Por isso, torna-se imprescindível a implementação de uma agenda de promoção da saúde<sup>35</sup> e o fortalecimento da atenção primária à saúde no enfrentamento dos impactos da pandemia e distanciamento social<sup>36</sup>, com ênfase na manutenção das ações integrais de acompanhamento aos portadores de DCNT, utilizando telemonitoramento e telessaúde<sup>37</sup>.

Esse estudo identificou que pessoas com uma ou mais DCNT apresentaram menor prática regular de AF durante a pandemia. Ressalta-se que a AF é essencial para manutenção, promoção da saúde e qualidade de vida<sup>38,39</sup> e as recomendações são de

manter a vida ativa<sup>40</sup>. A Organização Mundial de Saúde<sup>41</sup>, incentiva aos profissionais de saúde e gestores para que busquem estratégias para manutenção de hábitos ativos e saudáveis durante o período de distanciamento social, especialmente para os grupos populacionais considerados de risco e, portanto, mais vulneráveis, como idosos e população com DCNT<sup>9,40,42</sup>.

Os resultados indicam que a população com DCNT apresentou maior o tempo em frente à TV durante a pandemia. Esse fato é preocupante visto que o comportamento sedentário tem efeito prejudicial para a saúde, podendo contribuir para o surgimento e agravamento das DCNT, bem como deteriorar rapidamente a saúde cardiovascular e provocar mortes prematuras<sup>43,44</sup>.

Discute-se que o distanciamento social implica em alterações nos hábitos alimentares da população em geral, sendo observado a redução do consumo de frutas e hortaliças e aumento de congelados, salgadinhos e doces. Na Itália, 34,4% dos indivíduos pioraram sua alimentação durante a pandemia<sup>34</sup>, nos Estados Unidos, houve o aumento no volume de compras em supermercados, com estoque de alimentos ultraprocessados com alta densidade energética, como batatas fritas, pipoca, chocolate e sorvete<sup>45,46</sup>.

Os portadores de DCNT apresentaram menor consumo de hortaliças e consumo similar dos alimentos ultraprocessados. Esses achados podem ser explicados pela dificuldade no abastecimento e reposição de alimentos frescos e saudáveis, bem como na facilidade de compra e estocagem de ultraprocessados<sup>47</sup>. Estudo realizado entre pacientes diabéticos no Brasil, identificou importante adesão ao distanciamento social, em função da percepção do risco aumentado para a COVID-19, entretanto, reduziu a utilização dos serviços de saúde e houve relato de dificuldade na compra de alimentos<sup>20</sup>.

O aumento do consumo do álcool durante a pandemia do COVID-19 identificado neste estudo, também ocorreu em outros contextos e tem sido atribuído ao sofrimento psicológico e dificuldades financeiras<sup>33</sup>, além da maior disponibilidade física e acessibilidade<sup>33,48</sup>. Embora não tenha ocorrido diferenças entre a população com e sem DCNT após ajuste, ressalta-se o risco deste achado, na medida em que o álcool pode potencialmente piorar o curso clínico da infecção por COVID-19<sup>49</sup>, aumentando a suscetibilidade à infecção viral, agravando a situação das pessoas com DCNT<sup>50</sup>.

O consumo do tabaco aumentou em um mais de um terço dos fumantes, com ou sem DCNT. O tabaco é um importante fator de risco para DCNT, tanto para câncer e doenças respiratórias, sendo contraindicado em qualquer situação<sup>51</sup> e ainda há evidências que o tabagismo é capaz de agravar o curso da COVID-19<sup>52,53</sup>. Dentre os fatores envolvidos na relação entre fumo e a infecção viral estão o aumento da enzima conversora de angiotensina tipo 2 (ECA2) entre os fumantes<sup>52,53</sup>, aumento da contaminação viral pelos movimentos de levar o cigarro a boca<sup>54</sup> e piora no desempenho cardiorrespiratório<sup>55</sup>.

Na África do Sul, visando enfrentar o tabagismo durante a pandemia da COVID-19, proibiu-se a venda de produtos de tabaco e nicotina, o que deve ser compreendido como uma tentativa dupla de proteger a população da COVID-19 e do ônus evitável do tabaco<sup>56</sup>. Por conseguinte, avançar em novas medidas regulatórias<sup>57</sup> e monitorar as ações das indústrias tabageiras<sup>58</sup> devem ser prioridade nas agendas governamentais, especialmente em períodos pandêmicos para salvar vidas<sup>58</sup>.

Cabe salientar que o estudo mostrou a piora dos estilos de vida, sendo essas mudanças ainda mais intensas na população adulta com DCNT. Assim, pode-se prever um cenário de agravamento de indicadores, incluindo aumento de mortalidade por

DCNT, o que pode comprometer o alcance de metas globais, como a redução da mortalidade prematura em 30% até 2030<sup>5</sup>.

Nesse contexto, torna-se importante destacar a contemporaneidade de políticas intersetoriais de prevenção e o controle das DCNT na resposta a COVID-19. As medidas de prevenção de DCNT não devem ser interrompidas, os serviços de saúde, em especial a atenção primária à saúde, necessitam se adaptar a essa nova realidade, para apoiar e gerenciar o aumento dos riscos e dar continuidade aos cuidados de saúde dos portadores de DCNT. Os profissionais de saúde devem estar envolvidos no planejamento de estratégias de respostas a COVID-19, para que consigam garantir o direito à saúde. Não obstante, aconselhamentos específicos devem ser disponibilizados nacional e localmente para pacientes com DCNT, suas famílias e seus cuidadores<sup>32</sup>. Tem-se, ainda, que a pandemia de COVID-19 e a epidemia de DCNT, evidenciam a urgência em avançar em medidas regulatórias mais rígidas do tabaco, álcool e da alimentação não saudável, promover a AF e fortalecer os sistemas de saúde durante e após a pandemia<sup>1</sup>.

Dentre as limitações do estudo, aponta-se o fato da pesquisa ter sido coletada pela *web*, que pode não atingir todos os estratos populacionais, considerando que nem todos têm acesso a este meio de comunicação, podendo levar à sub ou superestimação da proporção dos indicadores. Essa limitação foi minimizada pela calibração da amostra pela aplicação dos pesos de pós-estratificação. Outra questão refere-se as perguntas serem autorreferidas, podendo estar sujeitas a viés de memória. O fato da coleta de dados ter sido no início da pandemia (3º mês), pode estar sujeito a mudanças conjunturais ao longo da evolução temporal da pandemia.

Em síntese, nossos achados sugerem que adultos com DCNT tiveram seus estilos de vida mais alterados, como redução de AF, aumento do sedentarismo, redução

do consumo de alimentos saudáveis e aumento de ultraprocessados. Nesse contexto, torna-se imperativo a adoção de políticas públicas que fomentem ações de promoção à saúde, bem como a adoção de medidas regulatórias de proteção e prevenção de DCNT e ampliação do cuidado na atenção primária à saúde aos portadores de DCNT. Caso medidas urgentes não sejam adotadas, corre-se o risco de não se atingir as metas de redução de DCNT da Agenda 2030 dos ODS.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Noncommunicable Diseases Progress Monitor 2020. Genebra: World Health Organization; 2020.
2. Malta DC, França E, Abreu DMX, Perillo RD, Salmen MC, Teixeira R, et al. Mortality due to non-communicable diseases in the Brazil, 1990 to 2015, according to estimates from the Global Burden of Disease study. *São Paulo Med J* 2017; 135(3):213-21. <https://doi.org/10.1590/1516-3180.2016.0330050117>
3. World Health Organization. World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. Geneva: World Health Organization; 2019.
4. Malta DC, Duncan BB, Schmidt MI, Teixeira R, Ribeiro ALP, Felisbino-Mendes MC, Machado IE, Velasquez-Melendez G, et al. Trends in mortality due to non-communicable diseases in the Brazilian adult population: national and subnational estimates and projections for 2030. *Popul Health Metrics* 2020; 18(Supl 1): 16. <https://doi.org/10.1186/s12963-020-00216-1>
5. United Nations. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development [Internet]. 2016 [acessado em 11 out. 2020]. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>

6. World Health Organization. The impact of the COVID-19 pandemic on noncommunicable disease resources and services: results of a rapid assessment. Geneva: World Health Organization; 2020.
7. The Lancet. COVID-19: a new lens for non-communicable diseases. *Lancet* 2020; 396(10252): 649. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31856-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31856-0)
8. Clark A, Jit M, Warren-Gash C, Guthrie B, Wang HHX, Mercer SW, et al. Global, regional, and national estimates of the population at increased risk of severe COVID-19 due to underlying health conditions in 2020: a modelling study. *Lancet Global Health* 2020; 8(8): 1003-17. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30264-3](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30264-3)
9. Azarpazhooh MR, Morovatdar N, Avan A, Phan TG, Divani AA, Yassi N, et al. COVID-19 Pandemic and Burden of Non-Communicable Diseases: An Ecological Study on Data of 185 Countries. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2020; 29(9): 105089. <https://dx.doi.org/10.1016%2Fj.jstrokecerebrovasdis.2020.105089>
10. Kluge HHP, Wickramasinghe K, Rippin HL, Mendes R, Peters DH, Kontsevaya A, et al. Prevention and control of non-communicable diseases in the COVID-19 response. *Lancet* 2020; 395(10238): 1678-80. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31067-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31067-9)
11. Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, Crawford JM, McGinn T, Davidson KW, et al. Presenting Characteristics, Comorbidities, and Outcomes Among 5700 Patients Hospitalized With COVID-19 in the New York City Area. *JAMA* 2020; 323(20): 2052-9. <https://dx.doi.org/10.1001%2Fjama.2020.6775>
12. Nussbaumer-Streit B, Mayr V, Dobrescu AI, Chapman A, Persad E, Klerings I, et al. Quarantine alone or in combination with other public health measures to control COVID-19: a rapid review. *Cochrane Database of Syst Rev* 2020; 4(4): CD013574. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd013574>

13. Aquino E, Silveira IH, Pescarini J, Aquino R, Souza-Filho JA, Rocha AS, et al. Social distancing measures to control the COVID-19 pandemic: potential impacts and challenges in Brazil. *Cien Saude Colet* 25(Supl. 1): 2423-46. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.10502020>
14. Malta DC, Szwarcwald CL, Barros MBA, Gomes CS, Machado ÍE, Souza Júnior PRB, et al. The COVID-19 Pandemic and changes in adult Brazilian lifestyles: a cross-sectional study, 2020. *Epidemiol Serv Saúde* 2020; 29(4): e2020407. <https://doi.org/10.1590/s1679-49742020000400026>
15. van Zyl-Smit RN, Richards G, Leone FT. Tobacco smoking and COVID-19 infection. *Lancet Respir Med* 2020; 8(7): 664-5. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30239-3](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30239-3)
16. Stanton R, To QG, Khalesi S, Williams SL, Alley SJ, Thwaite TL, et al. Depression, Anxiety and Stress during COVID-19: Associations with Changes in Physical Activity, Sleep, Tobacco and Alcohol Use in Australian Adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17(11): 4065. <https://dx.doi.org/10.3390%2Fijerph17114065>
17. García-Álvarez L, Fuente-Tomás L, Sáiz PA, García-Portilla MP, Bobes J. Will changes in alcohol and tobacco use be seen during the COVID-19 lockdown?. *Adicciones* 2020; 32(2): 85-9. <https://doi.org/10.20882/adicciones.1546>
18. Clay JM, Parker MO. Alcohol use and misuse during the COVID-19 pandemic: a potential public health crisis?. *Lancet Public Health* 2020; 5(5): e259. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30088-8](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30088-8)
19. Pan American Health Organization. Diretora da OPAS afirma que luta contra a pandemia de COVID-19 deve incluir tratamento de doenças crônicas [Internet]. Washington: Pan American Health Organization; 2020 [acessado em 11 out. 2020]. Disponível em:

[https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6181:diretora-da-opas-afirma-que-luta-contr-a-pandemia-de-covid-19-deve-incluir-tratamento-de-doencas-cronicas&Itemid=839](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6181:diretora-da-opas-afirma-que-luta-contr-a-pandemia-de-covid-19-deve-incluir-tratamento-de-doencas-cronicas&Itemid=839)

20. Barone MTU, Harnik SB, Luca PV, Lima BLS, Wieselberg RJP, Ngongo B, et al. The impact of COVID-19 on people with diabetes in Brazil. *Diabetes Res Clin Pract* 2020; 166: 108304. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108304>

21. Barone MTU, Villarroel D, Luca PV, Harnik SB, Lima BLS, Wieselberg RJP, et al. COVID-19 impact on people with diabetes in South and Central America (SACA region). *Diabetes Res Clin Pract* 2020; 166: 108301. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108301>

22. Fundação Oswaldo Cruz. Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde. ConVid – Pesquisa de Comportamentos [Internet]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; 2020 [acessado em 10 dez. 2020]. Disponível em: [https://convid.fiocruz.br/index.php?pag=questionario\\_adulto](https://convid.fiocruz.br/index.php?pag=questionario_adulto)

23. Costa BRL. Bola de neve virtual: o uso das redes sociais virtuais no processo de coleta de dados de uma pesquisa científica. *Revista Interdisciplinar de Gestão Social* 2018; 7(1): 15-37. <https://portalseer.ufba.br/index.php/rigs/article/view/24649>

24. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - PNAD Contínua [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2019 [acessado em 11 out. 2020]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9171-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-mensal.html?=&t=o-que-e>

25. Silva PLN. Calibration estimation. When and why, how much and how [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2004 [acessado em 11

out. 2020]. Disponível em:

<https://biblioteca.ibge.gov.br/bibliotecacatalogo?id=281040&view=detalhes>

26. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: World Health Organization; 2011.

27. Mielke GI, Hallal PC, Rodrigues GBA, Szwarcwald CL, Santos FV, Malta DC. Prática de atividade física e hábito de assistir à televisão entre adultos no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde 2013. *Epidemiol Serv Saúde* 2015; 24 (2): 277-86. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000200010>

28. World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation. Geneva: World Health Organization; 2003.

29. Monteiro CA, Cannon G, Lawrence M, Costa Louzada ML, Pereira M. Ultra-processed foods, diet quality, and health using the NOVA classification system [Internet]. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations; 2019 [acessado em 11 out. 2020]. Disponível em: <http://www.fao.org/3/ca5644en/ca5644en.pdf>

30. Malta DC, Stopa S, Szwarcwald CL, Gomes NL, Silva Júnior JB, Reis AAC. Surveillance and monitoring of major chronic diseases in Brazil – National Health Survey, 2013. *Rev bras epidemiol* 2015; 18 (Supl 2): 3-16. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201500060002>

31. Abrams EM, Szeffler SJ. COVID-19 and the impact of social determinants of health. *Lancet Respir Med* 2020; 8(7): 659-61. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30234-4](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30234-4)

32. Horton R. Offline: COVID-19 is not a pandemic. *Lancet* 2020; 396(10255): 874. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32000-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32000-6)

33. Rehm J, Kilian C, Ferreira-Borges C, Jernigan D, Monteiro M, Parry CDH, et al. Alcohol use in times of the COVID 19: Implications for monitoring and policy. *Drug Alcohol Rev* 2020; 39(4): 301-4. <https://doi.org/10.1111/dar.13074>
34. Di Renzo L, Gualtieri P, Pivari F, Soldati L, Attinà A, Cinelli G, et al. Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: an Italian survey. *J Transl Med* 2020; 18(1): 229. <https://doi.org/10.1186/s12967-020-02399-5>
35. Van den Broucke S. Why health promotion matters to the COVID-19 pandemic, and vice versa. *Health Promot Int* 2020; 35(2): 181-6. <https://doi.org/10.1093/heapro/daaa042>
36. Daumas RP, Silva GA, Tasca R, Leite IC, Brasil P, Greco DB, et al. The role of primary care in the Brazilian healthcare system: limits and possibilities for fighting COVID-19. *Cad Saúde Pública* 2020; 36(6): e00104120. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00104120>
37. Caetano R, Silva AB, Guedes ACCM, Paiva CCN, Ribeiro GR, Santos DL, et al. Challenges and opportunities for telehealth during the COVID-19 pandemic: ideas on spaces and initiatives in the Brazilian context. *Cad Saúde Pública* 2020; 36(5): e00088920. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00088920>
38. Ferreira MJ, Irigoyen MC, Consolim-Colombo F, Saraiva JFK, Angelis K. Physically Active Lifestyle as an Approach to Confronting COVID-19. *Arq Bras Cardiol* 2020; 114(4): 601-2. <https://doi.org/10.36660/abc.20200235>
39. Crochemore-Silva I, Knuth AG, Wendt A, Nunes BP, Hallal PC, Santos LP, et al. Physical activity during the COVID-19 pandemic: a population-based cross-sectional study in a city of South Brazil. *Cien Saude Colet* 2020; 25(11): 4249-58. <https://doi.org/10.1590/1413-812320202511.29072020>

40. Sallis JF, Adlakha D, Oyeyemi A, Salvo D. An international physical activity and public health research agenda to inform coronavirus disease-2019 policies and practices. *J Sport Health Sci* 2020; 9(4): 328-34. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.05.005>
41. Pan American Health Organization. OPAS incentiva comunidades a apoiarem as pessoas no enfrentamento da pandemia de COVID-19 [Internet]. Washington: Pan American Health Organization; 2020 [acessado em 11 out. 2020]. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6278:opas-incentiva-comunidades-a-apoiarem-as-pessoas-no-enfrentamento-da-pandemia-de-covid-19&Itemid=839](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6278:opas-incentiva-comunidades-a-apoiarem-as-pessoas-no-enfrentamento-da-pandemia-de-covid-19&Itemid=839)
42. Martinez-Ferran M, de la Guía-Galipienso F, Sanchis-Gomar F, Pareja-Galeano H. Metabolic Impacts of Confinement during the COVID-19 Pandemic Due to Modified Diet and Physical Activity Habits. *Nutrients* 2020 12(6): 1549. <https://doi.org/10.3390/nu12061549>
43. Peçanha T, Goessler KF, Roschel H, Gualano B. Social isolation during the COVID-19 pandemic can increase physical inactivity and the global burden of cardiovascular disease. *Am J Physiol Heart Circ Physiol* 2020; 318(6): 1441-6. <https://doi.org/10.1152/ajpheart.00268.2020>
44. Narici M, De Vito G, Franchi M, Paoli A, Moro T, Marcolin G et al. Impact of sedentarism due to the COVID-19 home confinement on neuromuscular, cardiovascular and metabolic health: Physiological and pathophysiological implications and recommendations for physical and nutritional countermeasures. *Eur J Sport Sci* 2020; 12: 1-22. <https://doi.org/10.1080/17461391.2020.1761076>
45. Bhutani S, Cooper JA. COVID-19 related home confinement in adults: weight gain risks and opportunities. *Obesity (Silver Spring)* 2020; 28(9): 1576-7. <https://doi.org/10.1002/oby.22904>

46. The Nielsen Company. COVID-19: Tracking the impact 2020 [Internet]. The Nielsen Company (EUA); 2020 [acessado em 11 out. 2020]. Disponível em: <https://www.nielsen.com/us/en/>
47. Silva Filho OJ, Gomes Júnior NN. The future at the kitchen table: COVID-19 and the food supply. *Cad Saúde Pública* 2020; 36(5): e00095220. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00095220>
48. Alcohol and Public Policy Group. Alcohol: No Ordinary Commodity – a summary of the second edition. *Addiction* 2010; 105(5): 769-79. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2010.02945.x>
49. Szabo G, Saha B. Alcohol's Effect on Host Defense. *Alcohol Res* 2015; 37(2): 159-70. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4590613/pdf/arcr-37-2-159.pdf>
50. Sidor A, Rzymiski P. Dietary Choices and Habits During COVID-19 Lockdown: Experience From Poland. *Nutrients* 2020; 12(6): 1657. <https://doi.org/10.3390/nu12061657>
51. Malta DC, Silva AG, Machado ÍE, Sá ACMGN, Santos FM, Prates EJS, et al. Trends in smoking prevalence in all Brazilian capitals between 2006 and 2017. *J Bras Pneumol* 2019; 45(5): e20180384. <https://doi.org/10.1590/1806-3713/e20180384>
52. Olds JL, Kabbani N. Is Nicotine Exposure Linked to Cardiopulmonary Vulnerability to COVID-19 in the General Population?. *FEBS J* 2020; 287(17): 3651-5. <https://doi.org/10.1111/febs.15303>
53. Leung JM, Yang CX, Tam A, Shaipanich T, Hackett TL, Singhera GK, et al. ACE-2 Expression in the Small Airway Epithelia of Smokers and COPD Patients: Implications for COVID-19. *Eur Respir J* 2020; 55(5): 2000688. <https://doi.org/10.1183/13993003.00688-2020>

54. Silva ALO, Moreira JC, Martins SR. COVID-19 and smoking: a high-risk association. *Cad Saúde Pública* 2020; 36(5): e00072020. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00072020>
55. Cattaruzza MS, Zagà V, Gallus S, D'Argenio P, Gorini G. Tobacco smoking and COVID-19 pandemic: old and new issues. A summary of the evidence from the scientific literature. *Acta Biomed* 2020; 91(2): 106-12. <https://orcid.org/0000-0002-7489-3564>
56. Egbe CO, Ngobese SP. COVID-19 lockdown and the tobacco product ban in South Africa. *Tob Induc Dis* 2020; 18:39. <https://doi.org/10.18332/tid/120938>
57. World Health Organization. Tackling NCDs: 'best buys' and other recommended interventions for the prevention and control of noncommunicable diseases. Geneva: World Health Organization; 2017.
58. Zatoński M, Gilmore AB, Hird TR. The two faces of the tobacco industry during the COVID-19 pandemic [Internet]. *Tobacco Control*; 2020 [acessado em 11 out. 2020]. Disponível em: <https://blogs.bmj.com/tc/2020/05/10/the-two-faces-of-the-tobacco-industry-during-the-covid-19-pandemic/>

Recebido em 30/10/2020

Revisado em 10/12/2020

Aprovado em 14/12/2020