UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI – UNIVATES

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*

MESTRADO EM CIÊNCIAS MÉDICAS

IMPACTO DA PANDEMIA COVID-19 NO CONSUMO ALIMENTAR, PERFIL METABÓLICO E SINTOMAS COMPORTAMENTAIS EM INDIVÍDUOS ADULTOS.

Alessandra Andrejew Simões

Lajeado, janeiro de 2023

Alessandra Andrejew Simões

IMPACTO DA PANDEMIA COVID-19 NO CONSUMO ALIMENTAR, PERFIL METABÓLICO E SINTOMAS COMPORTAMENTAIS EM INDIVÍDUOS ADULTOS.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graudação em Ciências Médicas, da Universidade do Vale do Taquari - Univates, como parte da exigência para obtenção do título de Mestre em Ciências Médicas na área de concentração Ciências do Comportamento.
Orientador: Profª Dra. Verônica Contini

Lajeado, janeiro de 2023

Alessandra Andrejew Simões

IMPACTO DA PANDEMIA COVID-19 NO CONSUMO ALIMENTAR, PERFIL METABÓLICO E SINTOMAS COMPORTAMENTAIS DE INDIVÍDUOS ADULTOS.

A Banca examinadora abaixo aprova a Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas, da Universidade do Vale do Taquari - Univates, como parte da exigência para a obtenção do grau de Mestre em Ciências Médicas, na área de concentração Ciências do Comportamento, Epidemiologia, Fisiopatologia e Aspectos Diagnósticos e Terapêuticos de Doenças:

Banca examinadora:

Orientadora: Profa. Dra. Verônica Contini
Universidade do Vale do Taquari

Profa. Dra. Márcia Inês Goettert
Universidade do Vale do Taquari

Profa. Dra. Júlia Pasqualini Genro
Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

Profa. Ana Beatriz Winter Tavares
Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Lajeado, janeiro de 2023

AGRADECIMENTOS

Gostaria de iniciar agradecendo aos meus pais, Acácio (in memoriam) e Ruth, por serem meus exemplos de vida, paciência e educação. Pai, pelo seu eterno otimismo e planejamento. Mãe, modelo de paz e paciência.

Agradeço ao meu esposo, Marcio, pelo companheirismo, paciência e incentivo sempre.

Agradeço também a meus filhos Isabela e Filipe, razões do meu viver, por estarem ao meu lado e entenderem a minha ausência, e em especial ao Filipe, meu "companheiro" do laboratório em tantas tardes.

Agradeço à Solemar Castro, minha segunda família que tanto me apoiou e ajudou com as crianças. Sem você, tudo seria um pouco mais difícil. Você é uma irmã para mim!

Agradeço minha orientadora, Profa. Dra. Verônica Contini, pelos ensinamentos, atenção e paciência durante o desenvolvimento deste trabalho. Agradeço também por me apoiar, acreditar em mim e não me deixar desistir.

À equipe do Grupo de Pesquisa Neuro&Nutri Genética da Univates, pelo acolhimento, pelo auxílio e paciência, por sempre estarem dispostos a ajudar e ensinar. Em especial a Nandara dos Santos, pela disponibilidade, paciência e grande ajuda.

Agradeço à CAPES e Univates, pela concessão da bolsa e pela oportunidade para a realização desta pesquisa.

A todos que, de alguma forma, participaram e acompanharam a minha trajetória.

"Feliz aquele que transfere

o que sabe e aprende o que ensina"

Cora Coralina

SUMÁRIO

1. RESUMO **7**
2. ABSTRACT **8**
3. INTRODUÇÃO **9**
4. OBJETIVOS **12**
4.1 Objetivos gerais **12**
4.2 Objetivos específicos **13**
5. RESULTADO **13**
5.1 Artigo em preparação **13**
6. DISCUSSÃO GERAL **26**
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS **27**

1. Resumo

A pandemia da Covid-19 foi oficialmente declarada em março de 2020 e, a partir de então, diversas medidas comunitárias foram tomadas por gestores, empregadores e/ou líderes comunitários para proteger a população, que incluíram a restrição do funcionamento de diversos setores. Tais medidas resultaram em impactos no campo social, econômico, político, cultural e histórico, afetando a vida de inúmeras pessoas. As restrições impostas, em alguns indivíduos, desencadearam mudanças no estilo de vida, levando a comportamentos sedentários, má alimentação e contribuindo para o aumento dos níveis de ansiedade e estresse. O objetivo geral deste estudo foi avaliar os possíveis efeitos da pandemia da Covid-19 sobre o consumo alimentar, variáveis antropométricas, bioquímicas e sintomas comportamentais em indivíduos adultos. A amostra foi composta por 113 participantes, recrutados entre a comunidade acadêmica da Univates, em Lajeado, Rio Grande do Sul. Entre os participantes, 78% eram do sexo feminino, 76,1% relataram que fizeram isolamento no início da pandemia Covid-19, em 2020, e, em relação ao relato de alteração do padrão alimentar, 75% relataram piora do padrão alimentar. Cento e cinco participantes preencheram os questionários de Beck sobre sintomas de ansiedade e depressão, sendo observado um escore médio de 12,2 pontos na escala de depressão e de 9,9 pontos na escala de ansiedade. Entre os participantes que fizeram isolamento, 59,3% relataram mudança no padrão alimentar e, quando questionados sobre o tipo de mudança, 74% referiu piora. A comparação entre os participantes que fizeram e não fizeram isolamento no início da pandemia demonstrou que os indivíduos que relataram isolamento eram estatisticamente mais jovens ($p=0,01$) e apresentaram uma maior frequência de relato de mudança de padrão alimentar ($p=0.035$). Não foram observadas diferenças significativas nas demais variáveis analisadas. Os resultados apontam para uma tendência de impacto na saúde mental e mudança do padrão alimentar, como mostra a literatura, destacando a necessidade de políticas de cuidados no âmbito de saúde mental e cuidados alimentares no período pós pandemia.

Palavras-chave: pandemia, Covid-19, isolamento social, dieta, ansiedade, depressão.

2. Abstract

The Covid-19 pandemic was officially declared in March 2020 and, since then, several community measures have been taken by managers, employers and/or community leaders to protect the population, which have included restricting the operation of various sectors. Such measures resulted in impacts on the social, economic, political, cultural and historical fields, affecting the lives of countless people. The restrictions imposed, in some individuals, triggered changes in lifestyle, leading to sedentary behavior, poor diet and contributing to increased levels of anxiety and stress. The general objective of this study was to evaluate the possible effects of the Covid-19 pandemic on food consumption, anthropometric and biochemical variables and behavioral symptoms in adult individuals. The sample consisted of 113 participants, recruited from the academic community of Univates, in Lajeado, Rio Grande do Sul. Among the participants, 78% were female, 76.1% reported that they were isolated at the beginning of the Covid-19 pandemic, in 2020, and, between subjects who underwent social isolation, 59,3% reported eatting pattern modification, out of which 74% related a worse pattern. One hundred and five participants completed the Beck questionnaires on anxiety and depression symptoms, with an mean score of 12.2 points on the depression scale and 9.9 points on the anxiety scale. Among participants who underwent isolation, 59.3% reported a change in eating pattern and, when asked about the type of change, 74% reported worsening. The comparison between participants who did and did not do isolation at the beginning of the pandemic showed that individuals who reported isolation were stattistically younger ($p=0.01$) and had a higher frequency of reporting changes in eating patterns ($p=0.035$). No significant differences were observed in the other analyzed variables. The results point to a trend of impact on mental health and change in dietary patterns, as shown in the literature, highlighting the need for care policies in the field of mental health and dietary care in the post-pandemic period.

Keywords: pandemic, Covid-19, social isolation, diet, anxiety, depression.

3. Introdução

Os coronavírus são de uma família viral do tipo RNA que foram identificados e isolados pela primeira vez em humanos em 1937. Porém, só foram descritos como coronavírus em 1965, sendo observado que eles possuíam o RNA cercado por uma membrana composta de proteínas em forma de coroa (KAHN JS & MCINTOSH K ,2005). Estes vírus podem infectar um grande número de animais, principalmente mamíferos e aves, sendo conhecidos sete subtipos capazes de causar doenças em humanos. Os mais regulares que causam infecção em humanos são o Alpha coronavírus 229E e NL63, o Beta coronavírus OC43 e o HKU1, tendo ainda o SARS-CoV, o MERS-CoV e o SARS-CoV-2. O SARS-CoV surgiu em 2002 na China, sendo responsável por casos de síndrome respiratória aguda grave (SARS), e desde 2004 não se tem relato de novos casos. Em 2012, surgiu o segundo coronavírus (MERS-CoV) patogênico para a população humana na Arábia Saudita, responsável pelos casos de síndrome respiratória do Oriente Médio (MERS) com uma taxa de mortalidade de aproximadamente 32-33 %, e ainda apresenta casos de infecções (HAWRYLUCK L *et al* 2004; DU L *et al*, 2017). E em 2019 o SARS-CoV-2 foi detectado na China apresentando uma taxa de mortalidade menor, com uma transmissibilidade mais alta que o MERS e o SARS, sendo considerado um vírus pandêmico que inicialmente foi transmitido de animais para humanos e posteriormente de humanos para humanos. Estudos sugerem que os três CoVs se originaram de morcegos e outras espécies de roedores (HOFFMANN M *et al*, 2020), sendo estes responsáveis por infecções respiratórias leves na sua maioria, porém podendo causar a SARS.

Casos graves de pneumonia surgiram em Wuhan, China em novembro e dezembro de 2019. Inicialmente, acreditava-se ser uma infecção por influenza. No entanto, com a rápida disseminação e o mapeamento do vírus foi identificado um novo Beta coronavírus, chamado primeiramente de novo coronavírus de 2019 (2019-nCoV), porém, com o sequenciamento genômico, percebeu-se a semelhança (79,5%) da sequência genética do SARS-CoV sendo assim renomeado para SARS-CoV-2. A partir de então, a doença causada pelo SARS-CoV2 foi denominada de Covid-19 (CHEN N *et al*, 2020).

Com o crescimento no número de casos, óbitos e países afetados, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou que o evento constituía uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII), em 30 de janeiro de 2020 (WHO, 2020). No Brasil, a epidemia foi declarada Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN), em 3 de fevereiro de 2020 (MS, PORTARIA 188; CRODA E GARCIA, 2020). Com a notificação

de mais de 110 mil casos e 4 mil óbitos em países de todos os continentes, a OMS declarou a pandemia de Covid-19, em 11 de março de 2020. Nesse mesmo mês, a Europa tinha o maior número de casos do mundo e até o final de agosto de 2020 a região das Américas já possuía a maior carga de Covid-19 globalmente, sendo que EUA, Brasil, Argentina e Colômbia os países com o maior número de casos em setembro também (WHO, 2020).

A forma de transmissão foi identificada e definida como o contato direto das gotículas aéreas liberadas durante a conversa, tosse e espirro de pessoas infectadas sendo essa a principal forma de transmissão (WU D ET AL, 2020). Desde então, diversas medidas comunitárias foram tomadas por gestores, empregadores e/ou líderes comunitários para proteger a população em diversos países, como a restrição de movimentos (verificação e fechamento de fronteiras, suspensão de voos internacionais e restrições de viagens domésticas, toque de recolher); medidas de Saúde Pública (campanhas de conscientização, testagem em massa da população, políticas de isolamento e quarentena, uso de máscara álcool , lavagem das mãos, alterações nos regulamentos de funeral e sepultamento); medidas socioeconômica e de governança (medidas econômicas, estruturas administrativas de emergência ativadas, limite para importações/exportações de produtos, estado de emergência declarado, envio de militares); distanciamento social (limites para reuniões públicas, fechamento de empresas e serviços públicos, fechamento das escolas); e *lockdown* (confinamento parcial , confinamento total e bloqueio de campo de refugiados ou outras minorias) (ACAPS, 2020; RUNDLE *et al*, 2020). Tais medidas restritivas apresentaram impactos no campo social, econômico, político, cultural e histórico, afetando a vida de inúmeras pessoas, gerando em indivíduos adultos, comportamentos sedentários, má alimentação e contribuindo para aumento dos níveis de ansiedade e estresse (SAMANTHA *et al*, 2020). Estima-se que os problemas de saúde mental emergentes relacionados à pandemia de Covid-19 possam evoluir para problemas de saúde duradouros conforme estudos de epidemias anteriores (HAWEYLUCK L *et al*, 2004).

A mudança no padrão alimentar tem sido estudada durante a pandemia, seja pelas medidas restritivas, impossibilidade de sair de casa, seja pela insegurança e ansiedade referentes à disseminação e evolução da pandemia. As preocupações em relação à alimentação vêm aumentando nos últimos anos, e estão centradas no elevado consumo de alimentos com alto teor de açúcar, sódio e gordura. As preocupações são pertinentes, já que o elevado consumo desses alimentos, aliado a fatores como sedentarismo e estresse, está relacionado à incidência de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), como diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial sistêmica e obesidade, responsáveis por elevadas taxas de mortalidade da população nos últimos anos. Associada a uma diminuição do consumo de alimentos ricos em fibras, resultou

em um aumento significativo na prevalência de excesso de peso e obesidade, sendo esta considerada como um dos principais fatores de risco para as DCNT e consequentemente desfechos cardiovasculares (COSTA *et al*, 2019; ALWAN *et al*, 2010). As DCNT têm como principais determinantes, além das dietas não saudáveis, o consumo de alimentos ultra processados (UPF), sendo já percebida uma tendência de aumento da ingesta de UPF nas últimas décadas (CHEN *et al*, 2020; LAAKSONEN D *et al*, 2004).

Em 2004, na Segunda Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, o conceito de segurança alimentar foi definido como a "realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, econômica e socialmente sustentáveis" (PEREIRA E SANTOS, 2008). Do mesmo modo, a insegurança alimentar não se define apenas pela falta, mas também pela substituição de alimentos ricos em nutrientes e vitaminas, por alimentos mais baratos, que, muitas vezes, são aqueles ricos em farinhas e açúcares, na tentativa de compensar o preço dos alimentos. Nesse contexto de pandemia Covid-19, a insegurança alimentar tornou-se muito presente e tem sido associada ao risco de obesidade e ganho de peso, que por sua vez se mostrou um fator de risco importante para a evolução de casos mais graves de Covid-19 (HONARDOOST, 2021; BARBOSA, 2021). Alguns estudos demonstram que a insegurança alimentar aumentou principalmente nas famílias com crianças durante a pandemia. Outro ponto importante é que as famílias estocam alimentos estáveis nas prateleiras, e acabam comprando alimentos ultra processados e densos de calorias (MEREDITH *et al*, 2020). Além disso, o isolamento social e a permanência em casa reduzem as oportunidades de atividade física, particularmente em áreas urbanas, tendo como consequência o aumento do estresse e sintomas depressivos e ansiosos (CRUZ *et al*, 2021). Mas há também modificações positivas com o fechamento de bares e restaurantes gerando um aumento na proporção de refeições feitas na própria residência que seriam mais saudáveis do que a consumida fora, assim como uma maior preocupação em consumir alimentos mais saudáveis como forma de aumentar defesas imunológicas (ANDRADE, 2020).

Da mesma forma, tem sido investigado as possíveis relações dos transtornos psiquiátricos, assim como uma interação entre transtorno de ansiedade e depressão com ingesta alimentar e as DCNT (MENDONÇA *et al*, 2017). Alguns estudos apontam que a dieta pode modular processos biológicos latentes aos transtornos mentais, como a inflamação, o sistema de resposta ao estresse e os processos oxidativos (RAMOS-LOPES *et al*, 2017). Tem sido sugerido que quanto mais uma pessoa ingere uma dieta ocidental ou com alto teor de alimentos

processados, ricos em gordura e com alto teor de açúcar, maior o risco de desenvolver transtornos psiquiátricos, como depressão e ansiedade (MARX *et al*, 2017). Por outro lado, quanto mais uma pessoa ingere uma dieta de estilo mediterrâneo, mais ela está protegida de desenvolver um transtorno mental (OWEN E CORFE, 2017). Essas dietas são caracterizadas pela alta ingestão de vegetais, frutas, grãos inteiros, nozes, sementes e peixe, com alimentos minimamente processados.

Estudos anteriores sobre os surtos de SARS e MERS já demonstraram um aumento de distúrbios do sono, transtorno de estresse pós-traumático (TEPT), ansiedade e depressão durante e após os surtos em indivíduos afetados e na população em geral (BATAWI *et al*, 2019; MAK *et al*, 2009). Os impactos psicológicos desta pandemia estão cada vez mais sendo relatados na literatura científica. A literatura atual sugere que as pessoas afetadas por Covid-19 podem ter uma grande carga de problemas de saúde mental, incluindo depressão, transtornos de ansiedade, estresse, síndrome de pânico, raiva irracional, impulsividade, transtorno de somatização, transtornos do sono, perturbação emocional, sintomas de estresse pós-traumático, e comportamento suicida (HOSSAIN *et al,* 2021). A quarentena em larga escala e a longo prazo, assim como a própria doença resultou em um aumento nos fatores de risco conhecidos para problemas de saúde mental. Juntamente com a imprevisibilidade e a incerteza, o bloqueio e o distanciamento físico podem levar ao isolamento social, perda de renda, solidão, inatividade, acesso limitado a serviços básicos, maior acesso a alimentos, álcool e jogos de azar online e diminuição do apoio familiar e social, especialmente em pessoas mais velhas e vulneráveis (MORENO *et al*, 2020; WANG *et al*, 2020). Especificamente, renda reduzida, aumento do tempo sedentário, má qualidade do sono e preocupações com a infecção por Covid-19 foram relatados como fatores de risco para ansiedade elevada ou sintomas depressivos (HUANG E ZHAO, 2020; PAPPA *et al*, 2020).

Desta forma, entender melhor o impacto da pandemia, tanto do ponto de vista do consumo alimentar quanto de sintomas comportamentais, e refletir sobre ações para minimizar esse impacto se faz necessário.

4. Objetivos

4.1 Objetivo geral

Avaliar os possíveis efeitos do isolamento durante a primeira fase da pandemia

Covid-19 sobre o consumo alimentar, variáveis metabólicas e comportamentais de indivíduos adultos.

4.2 Objetivos específicos

Avaliar os hábitos alimentares, variáveis metabólicas e comportamentais dos indivíduos participantes do estudo.

Comparar os dados de consumo alimentar, parâmetros metabólicos e comportamentais de indivíduos que fizeram e não fizeram isolamento social durante a pandemia Covid-19.

5. Resultado

5.1 Apresentação do artigo

Esse trabalho de conclusão de curso será apresentado no formato de um artigo original, em preparação para submissão.

Efeitos do isolamento no início da pandemia Covid-19 sobre o consumo alimentar, marcadores bioquímicos e sintomas comportamentais de indivíduos adultos.

Alessandra Andrejew Simões[1], Nandara dos Santos[1], Verônica Contini[1,2].

[1] Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas - PPGCM - Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado, RS, Brasil.

[2] Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia - PPGBiotec - Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado, RS, Brasil.

Autor para correspondência:

Dra. Verônica Contini

Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia, Universidade do Vale do Taquari -Univates

Rua Avelino Talini, 171 - Bairro Universitário, Lajeado, RS - Brasil | CEP 95914-014

Telefone: (051) 3714 7000, ramal 5534
E-mail: veronica.contini@univates.br

Resumo

Objetivo: avaliar os possíveis efeitos do isolamento durante a primeira fase da pandemia da Covid-19 sobre o consumo alimentar, variáveis antropométricas, bioquímicas e sintomas comportamentais de indivíduos adultos.
Desenho: Estudo transversal tipo coorte. Foram recrutados indivíduos da comunidade acadêmica da Univates, para coleta de dados sobre o período do isolamento em 2020 e dados atuais sobre hábitos alimentares, variáveis metabólicas e sintomas comportamentais.
Cenário: Lajeado, Rio Grande do Sul
Participantes: 113 indivíduos adultos.
Resultados: 76,1 % dos participantes relataram que fizeram isolamento no início da pandemia Covid-19, em 2020. Cento e cinco participantes preencheram os questionários de Beck, sendo observado um escore médio de 12,2 pontos na escala de depressão e de 9,9 pontos na escala de ansiedade. Entre os participantes que fizeram isolamento, 59,3% relataram mudança no padrão alimentar, e quando questionados sobre o tipo de mudança, 74 % referiram piora entre os que fizeram isolamento e 80% dos que não fizeram isolamento.
Conclusão: A comparação entre os participantes que fizeram e não fizeram isolamento demonstrou que os indivíduos que relataram isolamento eram significativamente mais jovens ($p=0,01$) e apresentaram uma maior frequência de relato de mudança de padrão alimentar ($p=0.035$). Não foram observadas diferenças significativas nas demais variáveis analisadas. Porém, encontramos uma tendência a seguir os dados dos estudos anteriores, que sugerem uma relação entre os que fizeram isolamento com aumento de sintomas comportamentais, sedentarismo e obesidade.

Introdução:

A pandemia da Covid-19, doença causada pelo SARS-CoV-2, foi detectada em Wuhan, China, em dezembro de 2019, sendo declarada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional, em janeiro de 2020. No Brasil, a

Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional foi declarada em fevereiro de 2020 (MS, portaria 188; CRODA E GARCIA, 2020), e em março de 2020 a OMS anunciou a pandemia de Covid-19 (WHO, 2020). A partir de então, diversas medidas comunitárias foram tomadas por gestores, empregadores e/ou líderes comunitários para proteger a população, que incluíram a restrição do funcionamento de diversos setores (ACAPS, 2020; RUNDLE *et al*, 2020). Tais medidas resultaram em impactos no campo social, econômico, político, cultural e histórico, afetando a vida de inúmeras pessoas, gerando, em alguns indivíduos, comportamentos sedentários, má alimentação e contribuindo para o aumento dos níveis de ansiedade e estresse (SAMANTHA *et al*, 2020). O isolamento social e a permanência em casa reduzem as oportunidades de atividade física, particularmente em áreas urbanas, tendo como consequência o aumento do estresse e sintomas depressivos e ansiosos (CRUZ *et al*, 2021). Estima-se que os problemas de saúde mental emergentes relacionados à pandemia de Covid-19 possam evoluir para problemas de saúde duradouros conforme estudos de epidemias anteriores (HAWEYLUCK L *et al*, 2004).

A mudança no padrão alimentar tem sido estudada durante a pandemia, seja pelas medidas restritivas, impossibilidade de sair de casa, seja pela insegurança e ansiedade referentes à disseminação e evolução da pandemia. As preocupações em relação à alimentação vêm aumentando nos últimos anos, e estão centradas no elevado consumo de alimentos com alto teor de açúcar, sódio e gorduras, e são pertinentes, já que o elevado consumo desses alimentos, aliado a fatores como sedentarismo e estresse, está relacionado à incidência de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), como diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial sistêmica e obesidade, responsáveis por elevadas taxas de mortalidade da população nos últimos anos (COSTA *et al*, 2019; ALWAN *et al*, 2010). As DCNT têm como principais determinantes além das dietas não saudáveis o consumo de alimentos ultra processados (UPF) sendo já percebida uma tendência de aumento da ingesta de UPF nas últimas décadas (CHEN *et al*, 2020; LAAKSONEN D *et al*,2004).

Da mesma forma, tem sido investigado as possíveis relações entre os transtornos psiquiátricos, principalmente os de ansiedade e depressão, com a ingesta alimentar e as DCNT (MENDONÇA *et al*, 2017; MARX *et al*, 2017; OWEN E CORFE, 2017). A literatura atual sugere que as pessoas afetadas por Covid-19 podem ter uma grande carga de problemas de saúde mental, incluindo depressão, transtornos de ansiedade, estresse, síndrome de pânico, raiva irracional, impulsividade, transtorno de somatização, transtornos do sono, perturbação emocional, sintomas de estresse pós-traumático, e comportamento suicida (HOSSAIN *et al,* 2021). Nesse contexto de pandemia Covid-19, a insegurança alimentar tornou-se muito presente

e tem sido associada ao risco de obesidade e ganho de peso, que por sua vez se mostrou um fator de risco importante para a evolução de casos mais graves de Covid-19 (HONARDOOST, 2021; BARBOSA, 2021).

Desta forma, entender melhor os efeitos do isolamento social durante a primeira fase da pandemia, tanto do ponto de vista do consumo alimentar quanto de sintomas comportamentais, e refletir sobre ações para minimizar esse impacto, se faz necessário. O objetivo principal deste estudo é comparar o consumo alimentar, parâmetros bioquímicos e comportamentais de indivíduos que fizeram e não fizeram isolamento social durante a pandemia Covid-19.

Materiais e métodos:

População de estudo:

Este estudo recrutou participantes da comunidade acadêmica da Universidade do Vale do Taquari – Univates, Lajeado, RS, Brasil, sendo majoritariamente estudantes. Foram excluídos do estudo indivíduos que autorrelataram as seguintes condições: presença de nefropatia, coagulopatias, doença infecto-contagiosa conhecida, problemas de tireóide, gravidez, amamentação, câncer, uso de inibidores de apetite, doença autoimune e doença inflamatória crônica. Todos os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da Univates, sob número de protocolo 2.502.199.

Coletas de dados:

Os indivíduos que participaram da pesquisa preencheram um questionário sobre o impacto da pandemia Covid-19 durante o período mais crítico da pandemia, primeiro semestre de 2020, assim como o protocolo geral de coletas de dados, que incluiu avaliação do consumo alimentar, perfil metabólico com medidas antropométricas e variáveis bioquímicas e o preenchimento escalas de depressão e ansiedade.

Para a avaliação do impacto da pandemia, os indivíduos foram inicialmente agrupados conforme a realização ou não de isolamento social no período mais crítico (início de 2020), sendo que os que relataram isolamento parcial foram agrupados com os que não realizaram isolamento. Foram também avaliadas variáveis como: o tempo de isolamento; se realizava

atividade física regular antes do isolamento, e se manteve; se houve alteração do padrão alimentar, e o tipo de alteração. No quesito de alteração do padrão alimentar foi considerado "piora do padrão" aqueles indivíduos que ingeriram mais fast food, carboidratos, lipídios, alimentos industrializados, álcool ou o aumento de quantidade, enquanto para "melhora do padrão" foi considerado o aumento da ingestão de comida caseira, frutas e vegetais, e diminuição do consumo de produtos industrializados, ou menor quantidade.

O consumo alimentar foi avaliado a partir dos dados obtidos no inquérito alimentar R24h, que consiste no registro alimentar das últimas 24 h anteriores à entrevista e contém informações sobre todos os tipos de alimentos e bebidas consumidas. O R24h avalia a dieta atual e estima os valores da ingestão de nutrientes e energia, distribuídos no total de alimentos consumidos pelo indivíduo. O consumo final de macro e micronutrientes dos participantes será calculado através do software Dietwin, disponível na instituição. A avaliação antropométrica foi realizada através da coleta do peso e altura, para o cálculo do índice de massa corporal (IMC).

As dosagens bioquímicas foram realizadas no Laboratório de Análises Clínicas (LAC-UNIVATES) da Univates. Os participantes foram informados para realizarem jejum de 12 horas para a coleta do material. Foram determinados os níveis séricos de colesterol total, lipoproteína de alta densidade (HDL-colesterol), triglicerídeos e glicose de todas as amostras. O valor dos níveis séricos da lipoproteína de baixa densidade (LDL-colesterol) foi calculado através da Equação de Friedewald (1972): LDL-colesterol (mg/dl) = Colesterol total – HDL-colesterol - (Triglicerídeos/5).

Os parâmetros comportamentais foram avaliados pelos inventários de Ansiedade de Beck (IAB) (BECK E COLS, 1988) e o de Depressão (IDB) (BECK E COLS, 1961), instrumentos utilizados para avaliar a presença e a gravidade de ansiedade e depressão, respectivamente. São instrumentos de autoavaliação sem pretensão diagnóstica. Sendo valores básicos de interpretação para a escala de depressão: 0-13 grau mínimo de depressão, 14 -19 indicam depressão leve, 20-28 depressão moderada e 29- 63 depressão grave. E para a escala de ansiedade a pontuação de 0-10 grau mínimo de ansiedade, 11-19 ansiedade leve, 20-30 ansiedade moderada e de 31-63 ansiedade severa.

Análise estatística:

As comparações entre os indivíduos que fizeram e não fizeram isolamento social foram realizadas com o teste do qui-quadrado, para variáveis categóricas, e com o teste t, para variáveis contínuas ($p<0,005$).

Resultados:

Foram coletados dados de 113 participantes, sendo que destes 68 (60,2%) foram novas coletas e 45 (39,8%) recoletas de indivíduos avaliados nos anos de 2018-2019. A tabela 1 apresenta a caracterização clínica de todos os indivíduos incluídos no estudo. A idade média dos participantes foi de 27,2 anos (DP -8,55), o IMC foi de 24,5 Kg/m^2 (DP – 4,22), sendo 78 % do sexo feminino e 76,1 % relataram que fizeram isolamento no início da pandemia Covid-19, em 2020. Em relação ao relato de alteração do padrão alimentar, 53,1% responderam que mudaram, sendo que destes 75% relataram piora do padrão alimentar, consumindo mais alimentos industrializados, fast food, doces e álcool (Tabela 1).

Em relação a avaliação da presença de sintomas de ansiedade e depressão, 105 participantes preencheram os questionários, sendo observado um escore médio de 12,2 pontos na escala de depressão e de 9,9 pontos na escala de ansiedade (Tabela 1).

A comparação entre as variáveis clínicas de consumo alimentar, parâmetros bioquímicos e sintomas comportamentais entre os indivíduos que fizeram e não fizeram isolamento durante a pandemia Covid-19 está detalhada na tabela 2. A média de idade dos que fizeram isolamento foi estatisticamente mais baixa, 25,77 anos (DP- 7,13), quando comparada à média dos indivíduos que não realizaram o isolamento, 31,85 anos (DP-10,92) ($p=0,01$). Em relação ao consumo de calorias totais, o grupo que fez isolamento ingeriu uma média de 1890 Kcal e apresentaram uma média de glicemia de 100,98 mg/dL (DP-20,15). Na pontuação da escala de depressão, os participantes que fizeram isolamento obtiveram um escore de 13,03 pontos (DP-8,82) e na de ansiedade 10,05 pontos (DP-8,75). Não foram observadas diferenças significativas entre os indivíduos que fizeram e não fizeram isolamento para as variáveis descritas acima.

A tabela 3 apresenta as comparações das variáveis relacionadas ao período da pandemia entre os indivíduos que fizeram e não fizeram isolamento. Entre os participantes que fizeram isolamento, a maioria, 59,3%, relatou mudança no padrão alimentar, em comparação com 33,3% dos participantes que não realizaram isolamento ($p=0,035$). Um total de 63 participantes

que fizeram isolamento responderam que praticavam atividade física antes da pandemia e desses, 50,8 % não mantiveram a prática regular. Dos que não fizeram isolamento, 74,1% realizaram atividade física e 42,9 % não se mantiveram. Em relação à alteração de peso, a maioria dos entrevistados responderam que tiveram alguma alteração, tanto no grupo que fez isolamento (67,4%), quanto no grupo que não fez isolamento (74,1%). O ganho de peso foi o mais relatado nos dois grupos, sendo a maior proporção (75%), nos que fizeram isolamento.

Discussão:

Este estudo buscou analisar o impacto da pandemia Covid-19 em indivíduos adultos, no consumo alimentar, em dados bioquímicos e sintomas comportamentais, utilizando um questionário referente ao período inicial da pandemia (2020), 76,1 % de participantes fizeram isolamento social, dentre os quais 40,6% permaneceram nesse isolamento de 2 a 5 meses. A média de idade dos participantes do estudo representou o perfil da comunidade, mais acadêmica, demonstrando também um percentual maior de quem fez isolamento.

Em nossa amostra, a maioria (57,5%) obteve uma pontuação mínima para sintomas depressivos, e 4,4 % com sintomas graves. A média da glicemia de jejum apresentou valores discretamente acima do valor de referência nos dois grupos (quem fez isolamento e quem não fez isolamento) 100,98 mg/dL e 103,29 mg/dL, porém não houve análise de outros dados para uma maior interpretação desses dados. Quando comparamos as variáveis clínicas de consumo alimentar, parâmetros bioquímicos e sintomas comportamentais entre os indivíduos que fizeram e não fizeram isolamento, não foram encontradas diferenças estatísticas.

As várias restrições impostas no sentido de frear o avanço da disseminação do vírus levou a uma redução da oportunidade de realização de atividade física (CRUZ et al, 2021). No nosso estudo, 50,8 % dos participantes que fizeram isolamento e realizavam atividade física relataram que não mantiveram a prática do exercício durante o isolamento, sem diferença estatística quando comparados ao grupo que não realizou isolamento.

Estudos mostram uma relação entre a pandemia e comportamentos alimentares, como insegurança alimentar, substituição de alimentos *in natura* por alimentos ultra processados e densos em calorias (HONARDOOST, 2021; BARBOSA, 2021; MEREDITH *et al*, 2020). Em nosso estudo 75 % dos participantes relataram uma piora do padrão alimentar com um aumento do consumo de alimentos ricos em carboidratos, lipídios e industrializados, assim como um aumento da quantidade ingerida. Quando comparamos se houve mudança do padrão alimentar com o isolamento, encontramos uma diferença significativa, indicando que aqueles que fizeram

isolamento referiram com maior frequência alteração do padrão alimentar. No entanto, ao analisar o tipo de mudança (melhora ou piora), não houve diferença significativa entre os dois grupos.

A relação entre grandes surtos de SARS e MERS e o aumento de sintomas comportamentais como ansiedade e depressão, assim como na pandemia Covid-19 está descrita na literatura (BATAWI *et al*, 2019; MAK *et al*, 2009, HOSSAIN *et al*, 2021). Diversos fatores estão envolvidos como o isolamento, a imprevisibilidade, perda de renda, inatividade e preocupações com a infecção por Covid-19 (MORENO *et al*, 2020 WANG *et al*, 2020, HUANG E ZHAO, 2020; PAPPA *et al*, 2020). Encontramos uma pontuação maior na escala de depressão em quem fez isolamento 13,03 pontos, porém sem diferença significativa (p-0,095).

Apesar dos percentuais seguirem o que está descrito na literatura, não encontramos diferenças significativas proeminentes entre os indivíduos que realizaram e não realizaram isolamento social durante o período crítico da pandemia. Porém, encontramos uma tendência a seguir os dados dos estudos anteriores, que sugerem uma relação entre os que fizeram isolamento com aumento de sintomas comportamentais, sedentarismo e obesidade.

Uma limitação do estudo foi o número dos participantes e os dados dos questionários se referirem ao início da pandemia, que teve mais períodos críticos, e a comparação com o período atual. A população estudada possuía um padrão financeiro que não reflete a realidade brasileira e a idade da população, mais jovens, que pela própria idade, tem menos problemas de saúde, menor preocupação relacionada à saúde, muitos moram sozinhos e tem maior tendência a uso de alimentação ultraprocessada, que pode realmente ter piorado.

Nosso estudo mostrou uma tendência a seguir os dados da literatura, mesmo em uma população mais jovem e com um nível econômico diferente do perfil nacional, com uma piora dos sintomas comportamentais e hábitos alimentares. Se faz necessário manter monitoramento constante da população para melhor gestão dos cuidados pós pandemia, e minimizar os efeitos a longo prazo. Os impactos da pandemia do Covid-19 ainda têm muito a ser estudado e descoberto, tendo em vista a magnitude de pessoas infectadas e a gama de sintomas agudos e pós doença.

Referências bibliográficas:

ALWAN A. et al. Monitoring and surveillance of chronic non-communicable diseases: progress and capacity in high-burden countries. Lancet. 2010 Nov 27;376(9755):1861-8

BARBOSA M, et al, Obesity and COVID-19: a forgotten relationship. Acta Med Port. 2021; 34:158-70.)

BATAWI, S., et al Quality of life reported by survivors after hospitalization for Middle East Respiratory Syndrome (MERS). Health Quality Life Outcomes, 17, Article 101. https://doi.org/10.1186/s12955-019-1165-2, 2019.

BECK, A. T. et al. An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties. Journal of consulting and clinical psychology, 56:893–7, 1988.

BECK, A. T. et al. An Inventory for Measuring Depression. Archives of General Psychiatry, 4:561, 1961.

CHEN, X et al. Consumption of ultra-processed foods and health outcomes: a systematic review of epidemiological studies. Nutrition Journal, 2020; 19:86

COSTA C.S et al Ultra-processed food consumption and its effects on anthropometric and glucose pro!le: A longitudinal study during childhood. Nutrition, Metabolism &Cardiovascular Disease. 2019, 29, 177-184.

CRODA J.H.R, Garcia LP. Resposta imediata da Vigilância em Saúde à epidemia da Covid-19. Epidemiol Serv Saúde [Internet]. 2020 [citado 2020 Mar 26];29(1): 2020002.

CRUZ et al. Prática de exercício físico, ingestão alimentar e estado de ansiedade/estresse de participantes do Projeto MOVIP em meio à pandemia de COVID-19, HU Rev. 2021; 47:1-6

HAWRYLUCK L et al SARS control and psychological effects of quarantine, Toronto, Canada. Emerg Infect Dis 10, 1206–1212, 2004.

HONARDOOST, M. et al, The association between presence of comorbidities and COVID-19 severity: a systematic review and meta-analysis. Cerebrovasc Dis. 2021 (in press). doi: 10.1159/000513288.

HOSSAIN M. et al Epidemiology of mental health problems in COVID-19: a Review, F1000Res. 2020 Jun 23;9:636.

HUANG Y, Zhao N. Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 outbreak in China: a web-based cross-sectional survey. Psychiatry Res 2020 Jun; 288 :112954 doi: 10.1016/j.psychres.2020.112954

LAAKSONEN, D. et al. Epidemiology and treatment of the metabolic syndrome. Annals of medicine, v.36, n. 5, p. 332-346, 2004.

MAK, I. W., et al. Long-term psychiatric morbidities among SARS survivors. General Hospital Psychiatry, 31, 318–326. https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2009.03.001

MARX, W. et al Nutritional psychiatry: the present state of the evidence, Proceedings of the Nutrition Society (2017), 76, 427–436

MENDONÇA R.J et al. Ultra-Processed Food Consumption and the Incidence of Hypertension in a Mediterranean Cohort: The Seguimiento Universidad de Navarra Project. American Journal of Hypertension, 2017 Abril, 30 (4); 358-366

MEREDITH, T. N et al. The Early food insecurity impacts of COVID-19. Nutrients. 2020 Julho15; 12 (2096)

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). Portaria MS/GM n. 188, de 3 de fevereiro de 2020. Declara Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV) [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2020 fev 4 [citado 2020 mar 27]; Seção 1:1.

MORENO C. et al, How mental health care should change as a consequence of the COVID-19 pandemic, Lancet Psychiatry. 2020;7: 813–24

OWEN L e CORFE B, The role of diet and nutrition on mental health and wellbeing, Editorial, Proceedings of the Nutrition Society (2017), 76, 425–426.

PAPPA S. et al, Prevalence of depression, anxiety, and insomnia among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. Brain Behav Immun 2020 May 08: doi: 10.1016/j.bbi.2020.05.026

RUNDLE A.G; et al; COVID-19 – Related School Closings and risk of weight gain among children; Obesity. Volume 28, issue 6; Junho2020; pag 1008-1009

SAMANTHA K,B. et al, The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. Lancet 2020 February; 395: 912–20

THE ASSESSMENT CAPACITIES PROJECT - ACAPS. Covid19 government measures dataset [Internet]. Geneva:ACAPS; 2020 [cited 2020 Nov 12]. Available from:https://www.acaps.org/covid19-government-measuresdataset

WANG C. et al. Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China. Int J Environ Res Public Health 2020 Mar 06;17(5)

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Statement on the second meeting of the International Health Regulations (2005) Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV) Geneva: World Health Organization; 2020

Tabelas:

Tabela 1 - Caracterização demográfica e clínica dos indivíduos participantes do estudo (n – 113; Abreviações: IMC- índice de massa corporal; HDL -High Density Lipoproteins; LDL – Low Density Lipoproteins.

Variáveis	*n* (%)	Média (desvio padrão)
Dados demográficos		
Coletas Novas	68 (60,2)	
Re coletas	45 (39,8)	
Sexo		
Feminino	89 (78,8)	
Masculino	24 (21,2)	
Idade (anos)		27,2 (8,55)
IMC (Kg/m^2)		24,5 (4,22)
Dados pandemia Covid-19		
Fez isolamento		
Sim	86 (76,1)	
Não	17 (15)	
Parcialmente	10 (8,9)	
Tempo de isolamento		
Até 30 dias	17 (19,7)	
2-5 meses	35 (40,6)	
6-10 meses	17 (19,8)	
11-12 meses	16 (18,6)	
Não responderam	1 (1,2)	
Atividade física regular		
Sim	83 (73,5)	
Não	30 (26,5)	
Manteve atividade física		
Sim	21 (18,6)	
Não	41 (36,3)	
Parcialmente	21 (18,6)	
Iniciou	1 (0,9)	
Não responderam	29 (25,7)	
Alteração do padrão alimentar		
Sim	60 (53,1)	
Não	47 (41,6)	
Parcialmente	6 (5,3)	

Continua:

Conclusão:		
Tipo de mudança		
Melhora do padrão	15 (25)	
Piora do padrão	45 (75)	
Teve alteração de peso		
Sim	78 (69)	
Não	35 (31)	
Tipo de alteração de peso	*n*-76	
Aumento de peso	54 (71)	
Redução de peso	22 (29)	
Consumo alimentar		
Calorias (kcal)		1950 (850,57)
Carboidratos (g)		228,1 (104,1)
Proteínas (g)		90,93 (48,53)
Lipídios (g)		75,4 (47,3)
Parâmetros bioquímicos		
Glicose (mg/dL)		101,5 (20,1)
Colesterol total(mg/dL)		193 (47,7)
HDL colesterol (mg/dL)		70,6 (21,08)
LDL colesterol (mg/dL)		101,4 (36,26)
Triglicerídeos (mg/dL)		107,1 (47,76)
Sintomas comportamentais	*n*-105	
Escala Beck – depressão (pontos)		12,2 (8,87)
Escala Beck – ansiedade (pontos)		9,9 (8,64)

Tabela 2 - Comparação das variáveis clínicas de consumo alimentar, parâmetros bioquímicos e sintomas comportamentais entre os indivíduos que fizeram e não fizeram isolamento durante a pandemia Covid-19. Os dados estão apresentados como média (desvio padrão).

Variável	Isolamento (n = 86)	Não isolamento (n = 27)	p
Idade (anos)	25,77 (7,13)	31,85 (10,92)	0,01
IMC (Kg/m^2)	24,20 (4,26)	25,52 (4,01)	0,160
Calorias (Kcal)	1890 (830,16)	2140 (942,05)	0,188
Carboidratos (g)	219,70 (93,57)	254,97 (190,99)	0,125
Proteínas (g)	88,66 (47,21)	98,14 (57,78)	0,379
Lipídios (g)	73,74 (48,13)	80,86 (44,97)	0,497
Glicose (g)	100,98 (20,15)	103,29 (20,52)	0,606
Colesterol total (mg/dL)	192,24 (48,5)	197,40 (45,88)	0,626
HDL (mg/dL)	71,55 (21,54)	67,51 (19,59)	0,387
LDL (mg/dL)	99,8 (36,37)	106,62 (36,07)	0,396
Triglicerídeos (mg/dL)	104,24 (46,30)	116,48 (51,93)	0,247
Escala Beck -depressão	13,03 (8,82)	9,64 (8,69)	0,095
Escala Beck -ansiedade	10,05 (8,75)	9,80 (8,48)	0,900

Tabela 3 - Comparação das variáveis relacionadas ao período da pandemia entre os indivíduos que fizeram e não fizeram isolamento durante a pandemia Covid-19

Variável		Isolamento (n = 86)	Não isolamento (n = 27)	p
Mudança do padrão alimentar	Sim	51 (59,3%)	9 (33,3%)	0,035
	Não	30 (34,9%)	17 (63,0%)	
	Parcial	5 (5,8%)	1 (3,7%)	
Tipo de mudança no padrão alimentar	Melhora	13 (26,0%)	2 (20%)	1,00
	Piora	37 (74,0%)	8 (80%)	
Atividade física	Sim	63 (73,3%)	20 (74,1%)	1,00
	Não	23 (26,7%)	7 (25,9%)	
Se manteve atividade física	Sim	18 (28,6%)	3 (14,3%)	0,093
	Não	32 (50,8%)	9 (42,9%)	
	Parcialmente	13 (20,6%)	8 (38,1%)	
	Iniciou	0	1 (4,8%)	
Alteração de peso	Sim	58 (67,4%)	20 (74,1%)	0,681
	Não	28 (32,6%)	7 (25,9%)	
Tipo de alteração de peso	Ganho	42 (75%)	12 (60%)	0,326
	Redução	14 (25%)	8 (40%)	

6. Discussão geral

Nosso estudo coletou dados de uma população acadêmica com uma média de participantes mais jovens, que não tiveram impacto econômico significativo, conforme relatado, com características que não condizem com a realidade brasileira. Porém a maioria fez isolamento e referiu mudança nos seus hábitos tanto alimentares quanto de prática de atividade física. A média do IMC da nossa amostra foi de indivíduos com peso adequado, mesmo que a maioria tenha relatado um ganho de peso na época do isolamento, entretanto a média da glicemia de jejum se apresentou elevada, nos dois grupos, dos que fizeram e dos que não fizeram isolamento. Apesar da coleta ter ocorrido dois anos após o período questionado, podemos observar essa alteração do parâmetro bioquímico, o que nos leva a questionar se essas mudanças se mantiveram. Houve um percentual maior de indivíduos que relataram piora do padrão alimentar com uma ingestão maior de produtos ricos em carboidratos, lipídios, industrializados, maior consumo de álcool e um aumento de quantidade ingerida.

A literatura mostra que o isolamento se mostrou um fator importante para piora de sintomas depressivos, mesmo em populações mais jovens, da mesma forma que indivíduos depressivos tendem a se manter mais isolados. Quando analisamos os questionários de depressão e ansiedade, identificamos uma tendência entre quem fez isolamento em ter mais sintomas depressivos. Sem deixar de lado a relação da ingesta alimentar com os sintomas depressivos, assim como a falta da atividade física. São fatores interligados e de duas vias, que vão impactar a qualidade de vida dos indivíduos.

A pandemia do Covid-19 trouxe desafios importantes em todas as esferas, econômica, social, política e cultural. Mudanças de hábitos que irão afetar a longo prazo mudanças nas condições de saúde e na saúde mental, seja por impacto direto ou indireto da doença. Apesar de um número limitado de participantes, observamos uma tendência a seguir os dados da literatura, mesmo em uma população mais jovem e com um nível econômico diferente do perfil nacional, com uma piora dos sintomas comportamentais e hábitos alimentares. Se faz necessário manter monitoramento constante da população para melhor gestão dos cuidados pós pandemia, e minimizar os efeitos a longo prazo.

7. Referências bibliográficas

ALWAN A. et al. Monitoring and surveillance of chronic non-communicable diseases: progress and capacity in high-burden countries. Lancet. 2010 Nov 27;376(9755):1861-8

ANDRADE, G.C, et al. The consumption of ultra-processed foods according to eating out occasions. Public Health Nutr. 2020;22(6):1041-8. https://doi.org//10.1017/S1368980019002623

BARBOSA M, et al, Obesity and COVID-19: a forgotten relationship. Acta Med Port. 2021; 34:158-70.)

BATAWI, S., et al Quality of life reported by survivors after hospitalization for Middle East Respiratory Syndrome (MERS). Health Quality Life Outcomes, 17, Article 101. https://doi.org/10.1186/s12955-019-1165-2, 2019.

BECK, A. T. et al. An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties. Journal of consulting and clinical psychology, 56:893–7, 1988.

BECK, A. T. et al. An Inventory for Measuring Depression. Archives of General Psychiatry, 4:561, 1961.

CHEN, X et al. Consumption of ultra-processed foods and health outcomes: a systematic review of epidemiological studies. Nutrition Journal, 2020; 19:86

COSTA C.S et al Ultra-processed food consumption and its effects on anthropometric and glucose pro!le: A longitudinal study during childhood. Nutrition, Metabolism &Cardiovascular Disease. 2019, 29, 177-184.

CRODA J.H.R, Garcia LP. Resposta imediata da Vigilância em Saúde à epidemia da Covid-19. Epidemiol Serv Saúde [Internet]. 2020 [citado 2020 Mar 26];29(1): 2020002.

CRUZ et al. Prática de exercício físico, ingestão alimentar e estado de ansiedade/estresse de participantes do Projeto MOVIP em meio à pandemia de COVID-19, HU Rev. 2021; 47:1-6

DU L, et al MERS-CoV spike protein: a key target for antivirals. Expert Opin Ther Targets 21, 131–143; 2017

HAWRYLUCK L et al SARS control and psychological effects of quarantine, Toronto, Canada. Emerg Infect Dis 10, 1206–1212, 2004.

HOFFMANN, M et al, The Novel Coronavirus 2019 (2019-nCoV) Usa o SARS-Coronavirus Receptor ACE2 e a Cellular Protease TMPRSS2 for Entry into Target Cells, 2020 BioRxiv, biorxiv.org

HONARDOOST, M. et al, The association between presence of comorbidities and COVID-19 severity: a systematic review and meta-analysis. Cerebrovasc Dis. 2021 doi: 10.1159/000513288.

HOSSAIN M. et al Epidemiology of mental health problems in COVID-19: a Review, F1000Res. 2020 Jun 23;9:636.

Huang Y, Zhao N. Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 outbreak in China: a web-based cross-sectional survey. Psychiatry Res 2020 Jun; 288 :112954 doi: 10.1016/j.psychres.2020.112954.

KAHN JS & MCINTOSH K History and recent advances in coronavirus discovery. Pediatr Infect Dis J 24, S223; 2005.

LAAKSONEN, D. et al. Epidemiology and treatment of the metabolic syndrome. Annals of medicine, v.36, n. 5, p. 332-346, 2004.

MAK, I. W., et al. Long-term psychiatric morbidities among SARS survivors. General Hospital Psychiatry, 31, 318–326. https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2009.03.001

MARX, W. et al Nutritional psychiatry: the present state of the evidence, Proceedings of the Nutrition Society (2017), 76, 427–436.

MENDONÇA R.J et al. Ultra-Processed Food Consumption and the Incidence of Hypertension in a Mediterranean Cohort: The Seguimiento Universidad de Navarra Project. American Journal of Hypertension, 2017 Abril, 30 (4); 358-366.

MEREDITH, T. N et al. The Early food insecurity impacts of COVID-19. Nutrients. 2020 Julho15; 12 (2096).

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). Portaria MS/GM n. 188, de 3 de fevereiro de 2020. Declara Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV) [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2020 fev 4 [citado 2020 mar 27]; Seção 1:1.

MORENO C. et al, How mental health care should change as a consequence of the COVID-19 pandemic, Lancet Psychiatry. 2020;7: 813–24.

CHEIN N. et al, Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study, Lancet 395 (2020) 507e513, https://doi.org/ 10.1016/S0140-6736(20)30211-7.

OWEN L e CORFE B, The role of diet and nutrition on mental health and wellbeing, Editorial, Proceedings of the Nutrition Society (2017), 76, 425–426.

PAPPA S. et al, Prevalence of depression, anxiety, and insomnia among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. Brain Behav Immun 2020 May 08: doi: 10.1016/j.bbi.2020.05.026

PEREIRA R.A e SANTOS L.M.P. A dimensão da insegurança alimentar. Rev. Nutrição. 2008 Julho/Agosto;7-13

RAMOS-LOPEZ, O. et al. Guide for current nutrigenetic, nutrigenomic, and nutriepigenetic approaches for precision nutrition involving the prevention and management of chronic diseases associated with obesity. Journal of Nutrigenetics and Nutrigenomics, v. 10, n. 1-2, p. 43-62, 2017.

RUNDLE A.G; et al; COVID-19 – Related School Closings and risk of weight gain among children; Obesity. Volume 28, issue 6; Junho2020; pag 1008-1009

SAMANTHA K,B. et al, The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. Lancet 2020 February; 395: 912–20

THE ASSESSMENT CAPACITIES PROJECT - ACAPS. Covid19 government measures dataset [Internet]. Geneva:ACAPS; 2020 [cited 2020 Nov 12]. Available from:https://www.acaps.org/covid19-government-measuresdataset

WANG C. et al. Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China. Int J Environ Res Public Health 2020 Mar 06;17(5)

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Statement on the second meeting of the International Health Regulations (2005) Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV) Geneva: World Health Organization; 2020

WU D., et al; The SARS-CoV-2 outbreak: what we know, Int. J. Infect. Dis. 2020 May; 94:44-48. doi: 10.1016/j.ijid.2020.03.004.