

## **EFEITOS NEGATIVOS DO ISOLAMENTO SOCIAL CAUSADO PELA PANDEMIA DE COVID-19 NO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO, NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E COMPULSÃO ALIMENTAR EM ADULTOS COM SOBREPESO E OBESIDADE**

Faculdade de Educação Física e Fisioterapia – Universidade Federal de Uberlândia

Departamento de Psicobiologia – Universidade Federal de São Paulo

Autor correspondente:

### **Resumo**

**Objetivo:** Analisar o comportamento sedentário, nível de atividade física e compulsão alimentar em adultos com sobrepeso e obesidade durante o período de isolamento social causado pela pandemia de COVID-19. **Metodologia:** Trata-se de um estudo transversal, realizado com adultos de ambos os sexos, com idade de 18 a 60 anos, que avaliou, através de um formulário on-line e anônimo, o nível de atividade física, o comportamento sedentário e a compulsão alimentar durante o período de isolamento social causado pela pandemia de COVID-19 e no período anterior à pandemia. O nível de atividade física foi avaliado pela versão curta do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), o comportamento sedentário por meio de uma questão objetiva que englobou o tempo gasto em atividades sedentárias realizadas na postura sentada, deitada e reclinada durante a semana e, por fim, a avaliação da compulsão alimentar pela Escala de Compulsão Alimentar Periódica (Binge Eating Scale – BES). **Resultados:** 323 respostas foram incluídas na análise. O isolamento social teve efeito negativo em todos os níveis de intensidade de atividade física. Adicionalmente, o tempo diário sentado, o comportamento sedentário e a prevalência de compulsão alimentar aumentaram significativamente nos indivíduos com sobrepeso e obesidade. **Conclusão:** O isolamento social causado pela pandemia COVID-19 alterou o estilo de vida da população com excesso de peso. Os resultados dessa pesquisa têm implicações potenciais que podem auxiliar no desenvolvimento de estratégias eficazes na elaboração de políticas públicas para minimizar os efeitos negativos causados por esse período.

Palavras-chave: Obesidade; Transtorno da compulsão alimentar; Exercício físico; Comportamento Sedentário; COVID-19.

Nível de evidência: Nível III, estudo observacional analítico de coorte.

### **Introdução**

Frente à pandemia causada pelo novo Coronavírus (COVID-19), medidas preventivas e restrições se fizeram necessárias, entre elas, o isolamento social e o lockdown, com o intuito de minimizar e impedir a propagação do agente patológico. Contudo, essas medidas refletiram em alterações no estilo

de vida da população, como limitações da prática de atividades físicas, modificações nas rotinas de trabalho e estudo, além da redução da socialização, o que pode impactar negativamente na saúde física e mental da população[1]. Além disso, alterações emocionais e psicológicas podem aumentar o risco de desenvolvimento de comportamentos alimentares inadequados [1,2], de forma que os indivíduos busquem refúgio na alimentação, principalmente, na ingestão de alimentos não saudáveis [3,4], podendo ocasionar desordens alimentares, sobretudo, o transtorno da compulsão alimentar periódica (TCAP), o distúrbio alimentar mais prevalente [5].

Concomitantemente, o fechamento das academias, clubes esportivos e das restrições de práticas ao ar livre, em combinação com as medidas de isolamento e distanciamento social, pode resultar em alterações nos níveis de atividade física e do comportamento sedentário, que estão relacionados ao aumento da prevalência e agravamento de doenças como obesidade, diabetes tipo 2 e outras doenças crônicas não transmissíveis (DCNTS) [6,7]. Apesar dos desafios impostos pela pandemia dificultar a manutenção de um estilo de vida saudável e ativo, sabe-se que a prática de atividade física e um bom estado nutricional desempenham papel fundamental na prevenção das DCNTS e combate a inflamação, incluindo a inflamação causada pelo Coronavírus, através do estímulo a resposta antioxidante e anti-inflamatória [8,9]. Estudos anteriores mostraram que a boa aptidão física está associada ao bom funcionamento do sistema imunológico [8,10].

Por fim, embora as medidas restritivas impostas pela pandemia sejam passageiras, essa nova condição pode comprometer o estilo de vida e a saúde dos indivíduos a longo prazo, afetando, desproporcionalmente, indivíduos com sobrepeso e obesidade, que podem apresentar mudanças negativas em comportamentos relacionados ao ganho ponderal e maiores barreiras para manutenção de um estilo de vida saudável durante esse período. Acresce a isso, que pessoas obesas fazem parte dos grupos de risco e apresentam sintomas graves relacionados à COVID-19 [11].

Dessa forma, é crucial a avaliação dos efeitos da pandemia, visto que existem evidências limitadas para avaliar os efeitos desse período no estilo de vida dessa população. Diante disso, a presente pesquisa teve como objetivo analisar o comportamento sedentário, nível de atividade física e compulsão alimentar em adultos com sobrepeso e obesidade durante o isolamento social causado pela pandemia de COVID-19.

## **Metodologia**

Estudo transversal conduzido entre outubro a dezembro de 2020, com adultos de ambos os sexos e idade de 18 a 60 anos, por meio de uma pesquisa sobre nível de atividade física, comportamento sedentário e compulsão alimentar durante o isolamento social de COVID-19. Os dados foram coletados através de um formulário on-line e anônimo, composto por perguntas que avaliavam o nível de atividade física, comportamento sedentário e compulsão alimentar durante o isolamento social imposto pela COVID-19 e no período anterior a pandemia. O formulário foi elaborado no Google Forms e disseminado através das redes sociais (WhatsApp, Instagram e e-mail) e meios de comunicação como programas de

rádio e televisão. Os participantes antes de respondê-lo concordaram com o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) digital. O cálculo amostral foi realizado a partir da fórmula de estimativa de prevalência para uma amostra aleatória simples, onde foi encontrado um  $n = 323$ . O protocolo e o TCLE foram aprovados pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Uberlândia (38439920.9.0000.5152).

### **Questionário**

Os dados foram coletados através de um questionário on-line e foram obtidas informações como sexo, idade, estado civil, nível de escolaridade, além de peso e altura por meio de medidas autorreferidas. Através das medidas de massa corporal e estatura foi calculado o IMC (massa corporal em kg/estatura em  $m^2$ ), sendo a amostra classificada em eutróficos (18,5-24,9), sobrepeso (25,0-29,9) e obesidade ( $\geq 30$ )[12].

As perguntas relacionadas à avaliação do nível de atividade física, comportamento sedentário e compulsão alimentar foram apresentadas em um formato diferente, sendo necessárias duas respostas, uma que se referia ao período anterior à pandemia e a outra de acordo com as condições durante o período de isolamento social.

### **Nível de atividade física**

Foi avaliado por meio da versão curta do Questionário Internacional de Atividade física (IPAQ). O questionário contempla o tempo gasto em atividades de intensidade moderada, vigorosa e caminhada e é possível estimar o tempo total gasto em atividade física semanal, além do gasto energético, através da multiplicação do valor do dispêndio de energia, em equivalentes metabólicos (METs), de acordo com a atividade realizada (caminhada = 3,3 METs, AF moderada = 4,0 METs e AF vigorosa = 8,0 METs) pela frequência semanal e a duração. O questionário também avalia o tempo diário sentado [13].

### **Comportamento sedentário**

Foi avaliado por meio de uma pergunta objetiva que englobava o tempo gasto em atividades realizadas tanto na postura sentada e deitada quanto na posição reclinada. Sendo ela: “Em um **DIA DE SEMANA**, em média quantas horas/minutos por dia você fica **sentado(a), reclinado (a) ou deitado(a)** assistindo à televisão, usando computador e/ou celular, jogando *videogame*, conversando com amigos(as) ou fazendo outras atividades?”.

### **Compulsão alimentar**

Para análise da presença de comportamento compulsivo na ingestão alimentar, foi utilizada a Escala de Compulsão Alimentar Periódica (Binge Eating Scale – BES). A BES é um questionário autoaplicável, validado, que possui 16 questões, contendo 62 afirmativas, das quais deve ser selecionada, em cada questão, aquela que melhor representa a resposta do indivíduo. Cada afirmativa possui um número de pontos de 0 a 3, abrangendo desde a ausência (“0”) até a gravidade máxima (“3”) do TCAP. O escore final é o resultado da soma dos pontos de cada questão. Indivíduos com pontuação menor ou igual

a 17 são considerados sem compulsão, com pontuação entre 18 e 26 são considerados com compulsão moderada e aqueles com pontuação maior ou igual a 27 com a forma grave [14,15].

### **Análise estatística**

As análises foram realizadas no software SPSS, versão 23.0. A normalidade da distribuição dos dados foi verificada com o teste Kolmogorov-Smirnov. Os valores foram calculados e relatados como mediana e percentis, frequência e porcentagem. Para avaliar as diferenças significativas nas respostas antes e durante o isolamento social, foi usado o teste Wilcoxon na análise intragrupo e o Mann-Whitney na análise intergrupo para variáveis contínuas e o Qui-quadrado de Kappa para os dados categóricos. A regressão logística binária foi usada para identificar os preditores do ganho de massa corpórea durante a pandemia de COVID-19. Para todas as análises, foi estabelecido um nível de significância de  $p < 0,05$ .

### **Resultados**

Participaram do estudo 323 indivíduos, sendo 194 (60,1%) eutróficos e 129 (39,9%) com sobrepeso/obesidade. A maioria dos participantes com IMC elevado era do sexo feminino (58,9%), com ensino superior completo (59,7%) e apresentaram alta prevalência de ganho de massa corpórea durante a pandemia (87,2%) e ganho ponderal de 6 kg. As características gerais dos participantes são apresentadas na tabela 1.

Tabela 1. Características gerais dos indivíduos eutróficos e com sobrepeso/obesidade

Os valores são expressos como mediana e percentil (25-75) para variáveis contínuas e como número absoluto e porcentagem (n (%)) para variáveis categóricas. \* $p < 0,05$  comparando-se grupo eutróficos e sobrepeso/obesidade.

Os preditores do impacto no ganho de massa corpórea devido à pandemia de COVID-19 estão descritos na tabela 2. A análise mostra que fatores como idade ( $p = 0,041$ ), nível de atividade física ( $p = 0,007$ ) e presença de compulsão alimentar ( $p = < 0,001$ ) tiveram maior influência no ganho de massa corporal durante o isolamento social.

Tabela 2. Modelo de regressão binária para prever as variáveis que impactaram sobre o ganho de massa corpórea durante o isolamento social causado pela pandemia de COVID-19.

Conforme apresentado na tabela 3, a prevalência de indivíduos ativos diminuiu nos grupos eutróficos e com sobrepeso/obesidade. Observa-se que o grupo com sobrepeso/obesidade teve 62% de chance de apresentar menores níveis de atividade física quando comparados a indivíduos eutróficos durante a pandemia (RC=1,62; IC95%: 1,03-2,55). Houve diminuição nos níveis de atividade física em

todas as variáveis avaliadas (caminhada, intensidade moderada, vigorosa e no tempo total de atividade física semanal) e aumento do tempo sentado na análise intragrupo. Na análise intergrupo, houve diferença no tempo sentado pré-pandemia e menores níveis de atividade física moderada, vigorosa e total foram observados no grupo com excesso de peso durante a pandemia (tabela 4).

Tabela 3. Prevalência do nível de atividade física antes e durante a pandemia de COVID-19 nos grupos eutróficos e com sobrepeso e obesidade.

Os valores são expressos como número e porcentagem (n (%)).

Tabela 4. Respostas dos grupos eutróficos e com sobrepeso e obesidade ao questionário de atividade física antes e durante o isolamento social resultante da pandemia de COVID-19.

Os valores estão apresentados em mediana e percentil (25-75). \*p <0,05 na análise intragrupo. † p <0,05 na análise intergrupo.

Com relação ao comportamento sedentário, verifica-se que não houve diferença significativa na análise entre os grupos analisados tanto no período pré quanto durante o isolamento social, mas que ambos os grupos aumentaram significativamente o tempo de comportamento sedentário durante a pandemia de COVID-19 (tabela 6).

Tabela 6. Comportamento sedentário dos grupos eutróficos e com sobrepeso e obesidade antes e durante o isolamento social provocado pela pandemia de COVID-19.

Os valores estão apresentados em mediana e percentil (25-75). \*p <0,05 na análise intragrupo.

Houve aumento da compulsão alimentar em ambos os grupos (p<0,001), entretanto, nota-se maior prevalência no grupo com sobrepeso/obesidade antes e durante o isolamento social (tabela 7), além de alta frequência de aparecimento de compulsão alimentar grave durante a pandemia. Indivíduos com excesso de peso apresentaram maior chance de terem compulsão alimentar pré e durante a pandemia (OR= 4,21 e 4,24 respectivamente) (tabela 7).

Tabela 7. Prevalência de compulsão alimentar antes e durante o isolamento social entre os grupos eutróficos e com sobrepeso/obesidade.

Os valores estão expressos como número (n) e porcentagem (%). \*p <0,001 na análise intragrupo pré-isolamento social e durante o isolamento social. CAP (compulsão alimentar periódica).

## **Discussão**

Os resultados desse estudo indicam que a pandemia de COVID-19 tem efeitos negativos no nível de atividade física, comportamento sedentário e compulsão alimentar da população adulta, afetando,

desproporcionalmente, indivíduos com excesso de peso e obesidade que, adicionalmente, apresentaram maior prevalência de ganho de massa corpórea e maior ganho ponderal.

Nossos dados corroboram com estudos anteriores que também encontraram que o ganho de massa corporal foi associado ao IMC dos participantes [16,17]. No nosso estudo, 87,2% dos indivíduos com sobrepeso e obesidade relataram ganho de massa corpórea, em outro estudo realizado, o ganho ponderal foi mais prevalente em indivíduos com obesidade (33,4%), porém, os participantes eutróficos relataram maior ganho de massa corporal (24,7%) em comparação com indivíduos com sobrepeso (20,5%) [18]. O ganho ponderal relatado pelos indivíduos com sobrepeso e obesidade do nosso estudo foi de 6 kg, o que difere de um estudo anterior, realizado no primeiro mês da pandemia, em que indivíduos obesos apresentaram ganho ponderal médio de 1,51 kg [19], o que indica que o tempo de isolamento social aumenta os efeitos negativos deste período. Nossos dados foram coletados sete a dez meses após o início do isolamento social no Brasil e como a pandemia de COVID-19 ainda continua, é essencial que mais estudos sejam realizados, visto que o aumento da massa corporal pode ter maior magnitude. Esse achado é importante, pois evidencia a necessidade de pensar estratégias de políticas públicas para auxiliar esses indivíduos no gerenciamento da massa corpórea e manutenção da saúde, visto que a redução do IMC em indivíduos obesos está relacionada com a redução expressiva no risco de diversas doenças [20].

A idade, nível de atividade física e a presença de compulsão alimentar tiveram maior influência no ganho de massa corporal durante o isolamento social de COVID-19, fatos semelhantes foram observados em outros estudos [17,19]. Apesar de não ter sido encontrada associação entre comportamento sedentário e ganho de massa corpórea, outro estudo demonstrou que houve associação positiva entre essas variáveis durante o isolamento social [21].

Os resultados desse estudo mostraram que houve diminuição na prevalência de indivíduos ativos e nos níveis de atividade física durante o isolamento social da pandemia de COVID-19. Resultados semelhantes foram encontrados em outros estudos [19,21-25]. Além da diminuição dos níveis de atividade física na análise intragrupo, foram observadas diferenças marcantes entre os grupos analisados. O grupo com sobrepeso/obesidade apresentou menores níveis de atividade física moderada, vigorosa e total de atividade física semanal, fato que corrobora com outro achado do nosso estudo que mostrou que indivíduos com sobrepeso e obesidade apresentaram 62% a mais de chance de apresentar menores níveis de atividade física quando comparados a indivíduos eutróficos durante a pandemia. Fato alarmante, visto que a atividade física é um fator protetor para o ganho de massa corpórea e para o agravamento da COVID-19 e a população obesa é um dos grupos de risco para essa doença [8-11].

Outro importante achado foi o aumento do comportamento sedentário, provavelmente pelo fato das pessoas passarem mais tempo em casa devido às medidas de isolamento social. O grupo eutrófico apresentou aumento de 76,4% no comportamento sedentário enquanto o grupo com excesso de peso apresentou aumento de 88,7% durante a pandemia. Esse resultado corrobora com outro desfecho desse estudo, o aumento do tempo sentado durante a pandemia, e com estudos recentes que também demonstraram o aumento do comportamento sedentário durante o período de isolamento social [24,25]. Fato preocupante, pois sabe-se que o aumento do comportamento sedentário está diretamente relacionado

ao aumento do risco de sobrepeso e obesidade, independentemente da prática de atividade física [6], e com a incidência e mortalidade de doenças como, câncer, doenças cardiovasculares e diabetes tipo 2 [7].

Os resultados mostraram alta prevalência de compulsão alimentar no grupo com sobrepeso/obesidade antes e durante o isolamento social, sendo observada alta frequência de aparecimento de compulsão alimentar grave durante a pandemia. Os resultados corroboram com estudos anteriores que também encontraram aumento da compulsão alimentar durante a pandemia [26,27]. Outros estudos realizados mostraram também que durante o isolamento social houve alteração do comportamento alimentar, como aumento do "comer em resposta ao estresse" e "comer quando entediado" [22,28] e outras pesquisas relataram aumento dos níveis de ansiedade e depressão em indivíduos com obesidade durante a pandemia [18,22], o que pode estar relacionado com o aumento do "comer emocional" sendo gatilho para a compulsão alimentar. Adicionalmente, foi demonstrado que durante a pandemia houve aumento de comportamentos como comer para fugir de preocupações ou aliviar o estresse, sentimentos de medo maior do que o normal, além de alterações de humor, pensamentos negativos e desânimo e que houve correlação entre ansiedade, maiores níveis de estresse e comportamentos alimentares inadequados, como forma de compensação dessas alterações causadas pela quarentena [29]. Os nossos achados reforçam que as alterações causadas pela pandemia de COVID-19, provavelmente, refletem no desenvolvimento de desordens alimentares, sendo essencial que mais estudos sejam realizados para monitorar a população e que seja fornecido maior apoio a essa população para minimizar o desenvolvimento e agravamento de distúrbios alimentares durante esse período.

Os resultados deste estudo mostraram que o isolamento social usado para combater a pandemia de COVID-19, pode resultar em consequências negativas graves em outras métricas de saúde, especificamente, por afetar a saúde mental e metabólica por meio da combinação de fatores socioeconômicos, segurança psicológica e processos metabólicos [30]. Mais estudos longitudinais examinando a manutenção e o risco potencial dessas mudanças são necessários, particularmente em indivíduos com excesso de peso, à medida que a pandemia continua. Desta forma, torna-se importante a reflexão de estratégias com ênfase na prevenção e tratamento dessas doenças/transtornos. Tais pesquisas devem orientar governos e formuladores de políticas públicas na implementação de intervenções individuais e/ou sociais para conter o agravamento da obesidade e suas comorbidades metabólicas.

### **Forças e limites**

Algumas limitações devem ser levadas em consideração, como a baixa quantidade de pessoas com menores níveis escolares e a utilização de dados autorrelatados, que podem ter sido afetados por viés e baixa confiabilidade. Acresce a isso, que os dados foram coletados meses após o início da pandemia e o formulário incluía perguntas relacionadas à antes do período pandêmico, dessa forma, os dados podem conter viés. Ademais, informações relacionadas à atividade laboral dos participantes não foram coletadas. Apesar destas limitações, até onde sabemos, este é o primeiro estudo que demonstrou o impacto negativo do isolamento social causado pela pandemia de COVID-19 no estilo de vida e no comportamento

alimentar, comparando indivíduos com sobrepeso/obesidade e eutróficos. Nossos achados mostram que a pandemia de COVID-19 continua afetando, desproporcionalmente, o estilo de vida e o comportamento alimentar de indivíduos com excesso de peso. Tais achados podem auxiliar governos e formuladores de políticas públicas na implementação de intervenções individuais e/ou sociais para conter o agravamento de outras doenças e desordens metabólicas associadas à COVID-19.

### **O que já se sabe sobre esse assunto?**

Estudos anteriores demonstraram mudanças em hábitos alimentares, como maior consumo de alimentos industrializados e hipercalóricos, além de maiores níveis de ansiedade, estresse e depressão em indivíduos com excesso de peso durante a pandemia, o que nos instigou a querer avaliar se estas alterações poderiam estar relacionadas com o desenvolvimento e agravamento da compulsão alimentar. Adicionalmente, estudos também mostraram que as primeiras semanas do isolamento social afetaram negativamente os níveis de atividade física de indivíduos com excesso de peso e o comportamento sedentário da população geral, entretanto, não se sabe se os efeitos desse período são acentuados pelo tempo de isolamento social.

### **O que este estudo acrescenta?**

Após sete a dez meses de isolamento social, a pandemia de COVID-19 continua resultando em consequências negativas graves em outras métricas de saúde, principalmente, em indivíduos com excesso de peso. Nossos resultados mostraram aumento da compulsão alimentar, principalmente, da prevalência de compulsão alimentar grave, que pode estar relacionada com alterações alimentares e psicológicas relatadas em outros estudos, como maior consumo de alimentos não saudáveis e ingestão alimentar em resposta a maiores níveis de estresse e ansiedade. Adicionalmente, houve diminuição nos níveis de atividade física, aumento do comportamento sedentário e do ganho de massa corpórea, sobretudo, na população com excesso de peso. Dessa forma, os resultados deste estudo têm implicações importantes para as intervenções à medida que a pandemia continua. Os esforços de intervenção para diminuir o risco de transtorno alimentar devem se concentrar em indivíduos com excesso de peso, além de que, torna-se importante encorajar a prática de exercício e atividade física como uma ferramenta não farmacológica útil no enfrentamento desta pandemia.

### **Conclusão**

O isolamento social causado pela pandemia de COVID-19 causou mudanças negativas na atividade física, comportamento sedentário e compulsão alimentar afetando, substancialmente, indivíduos com sobrepeso e obesidade, que também apresentaram maior prevalência de ganho de massa corpórea. Destacamos que a combinação das consequências relacionadas ao isolamento social possa resultar em efeitos duradouros sobre a saúde metabólica e agravamento da prevalência de obesidade e



doenças metabólicas associadas. Portanto, estratégias devem ser empregadas para aumentar o nível de atividade física, além de diminuir o comportamento sedentário e risco de transtorno alimentar.