

Influência do estilo de vida no índice de massa corporal em estudantes universitários da região Norte do Brasil durante o período de isolamento social da pandemia do COVID-19

Influence of lifestyle on body mass index in university students from the North region of Brazil during the period of social isolation of the COVID-19 pandemic

Influencia del estilo de vida en el índice de masa corporal en estudiantes universitarios de la región Norte de Brasil durante el período de aislamiento social de la pandemia de COVID-19

Recebido: 23/12/2022 | Revisado: 09/01/2023 | Aceitado: 12/01/2023 | Publicado: 14/01/2023

Raiany de Souza Feijó

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8578-7935>
Universidade Federal do Amazonas, Brasil
E-mail: raiany.ufam18@gmail.com

Wagner Jorge Ribeiro Domingues

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1638-6465>
Universidade Federal do Amazonas, Brasil
E-mail: wjrdomingues@ufam.edu.br

Emely Kércia Santiago de Souza Brandão

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9840-6572>
Universidade Federal do Amazonas, Brasil
E-mail: emelykercia31@hotmail.com

Débora Alves Guariglia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3774-1211>
Faculdade Estácio de Sá, Brasil
E-mail: debora.guariglia@gmail.com

Resumo

O estilo de vida representa um conjunto de ações cotidianas refletidas em atitudes e valores das pessoas. Durante a pandemia, registrou-se a redução do tempo utilizado na atividade física e mudanças no hábito alimentar, possivelmente resultou no aumento do comportamento sedentário e afetou de forma negativa o índice de massa corporal (IMC) de estudantes universitários da região Norte do Brasil. O objetivo foi identificar a influência do estilo de vida no IMC de estudantes universitários da região Norte do Brasil, durante isolamento social causado pela pandemia do COVID-19. Tratou-se de um estudo observacional de caráter transversal, composto por 432 alunos de graduação e pós-graduação de universidade pública e privada, de ambos os sexos, com média de idade de $26,2 \pm 8,6$ anos. O estilo de vida foi verificado pelo questionário "Estilo de Vida Fantástico" versão brasileira realizada por Añez, Reis & Petroski (2008), sendo classificado em pontos, sendo Excelente (85- 100), Muito bom (70-84), Bom (55-69), Regular (35-54) e Necessita melhorar (0-34). O IMC foi calculado pela razão entre a massa corporal e estatura elevada ao quadrado. Os participantes foram classificados em Abaixo do peso, Peso normal, Sobrepeso e Obesidade. A influência do estilo de vida no IMC foi verificada pelo teste de Qui-Quadrado, com erro alfa de 5%. Houveram associações estatisticamente significativas entre estilo de vida e IMC com $P = 0,003$. Os achados sugerem que o estilo de vida influencia no IMC de estudantes universitários, mostrando que estudantes classificados com estilo de vida bom estavam com IMC normal.

Palavras-chave: COVID-19; Estilo de vida; Estudantes universitários.

Abstract

Lifestyle represents a set of everyday actions reflected in people's attitudes and values. During the pandemic, there was a reduction in the time used for physical activity and changes in eating habits, possibly resulting in an increase in sedentary behavior and negatively affecting the body mass index (BMI) of university students in the northern region of Brazil. The objective was to identify the influence of lifestyle on the BMI of university students in the northern region of Brazil, during social isolation caused by the COVID-19 pandemic. This was a cross-sectional observational study, comprising 432 undergraduate and graduate students from public and private universities, of both sexes, with a mean age of 26.2 ± 8.6 years. Lifestyle was verified using the questionnaire "Estilo de Vida Fantástico" Brazilian version conducted by Añez, Reis & Petroski (2008), being classified in points, being Excellent (85-100), Very good (70-84), Good (55-69), Fair (35-54) and Needs Improvement (0-34). BMI was calculated by the ratio between body

mass and height squared. Participants were classified into Underweight, Normal Weight, Overweight and Obesity. The influence of lifestyle on BMI was verified using the chi-square test, with an alpha error of 5%. There were statistically significant associations between lifestyle and BMI with $P = 0.003$. The findings suggest that lifestyle influences the BMI of university students, showing that students classified as having a good lifestyle had normal BMI.
Keywords: COVID-19; Lifestyle; University students.

Resumen

El estilo de vida representa un conjunto de acciones cotidianas reflejadas en las actitudes y valores de las personas. Durante la pandemia, hubo una reducción en el tiempo dedicado a la actividad física y cambios en los hábitos alimentarios, lo que posiblemente resultó en un aumento del comportamiento sedentario y afectó negativamente el índice de masa corporal (IMC) de los estudiantes universitarios de la región norte de Brasil. El objetivo fue identificar la influencia del estilo de vida en el IMC de estudiantes universitarios de la región norte de Brasil, durante el aislamiento social provocado por la pandemia de COVID-19. Se trata de un estudio observacional transversal, integrado por 432 estudiantes de grado y posgrado de universidades públicas y privadas, de ambos sexos, con una edad media de $26,2 \pm 8,6$ años. El estilo de vida se verificó mediante el cuestionario "Estilo de Vida Fantástico" versión brasileña realizado por Añez, Reis & Petroski (2008), siendo clasificado en puntos, siendo Excelente (85-100), Muy bueno (70-84), Bueno (55 -69), Regular (35-54) y Necesita mejorar (0-34). El IMC se calculó mediante la relación entre la masa corporal y la altura al cuadrado. Los participantes fueron clasificados en Bajo Peso, Peso Normal, Sobrepeso y Obesidad. La influencia del estilo de vida en el IMC se verificó mediante la prueba de chi-cuadrado, con un error alfa del 5%. Hubo asociaciones estadísticamente significativas entre el estilo de vida y el IMC con $P = 0,003$. Los hallazgos sugieren que el estilo de vida influye en el IMC de los estudiantes universitarios, mostrando que los estudiantes clasificados como de buen estilo de vida tenían un IMC normal.

Palabras clave: COVID-19; Estilo de vida; Estudiantes universitarios.

1. Introdução

Balanzá-Martínez et al. (2021) apontam que cada vez mais o índice de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) vêm aumentando em todo o mundo e que o estilo de vida é reconhecido como um dos fatores primordiais para prevenção dessas doenças e manutenção da qualidade de vida. De acordo com Sena Da Silva et al. (2019), o estilo de vida representa um conjunto de ações cotidianas que reflete atitudes e valores das pessoas, ou seja, a maneira como vivem e as escolhas que fazem. Sendo assim, em relação à saúde, Paglioto et al. (2017) afirmam que escolhas se referem às atividades de lazer, hábitos alimentares, comportamentos autodeterminados ou adquiridos social ou culturalmente. À vista disso, os estudantes universitários são um grupo chave de adultos entre os quais se deve promover estilos de vida saudáveis, pois geralmente não possuem bons hábitos alimentares, conforme Angustias Sánchez-Ojeda et al. (2015). Além disso, Nahas (2017, p. 22) enfatizam que estilos de vida que põem em risco a saúde, seja pelo estresse, pela alimentação inadequada ou pelo sedentarismo, ainda existem diferenças gritantes no padrão de vida de regiões mais desenvolvidas em comparação com aquelas mais pobres.

Balanzá-Martínez et al. (2021) relatam que a pandemia do COVID-19 proporcionou o aumento do tempo em casa podendo provocar alimentação adicional, especialmente em pessoas com obesidade, devido mudanças emocionais que estão associadas a uma maior ingestão de energia, bem como ao consumo de maiores quantidades de macronutrientes. Além disso, Mattioli et al. (2020) alertam que, o bombardeio constante de notícias e informações na mídia sobre a pandemia pode ser estressante e conseqüentemente levar as pessoas a comer em excesso, principalmente ao procurar alimentos que ajudem a aliviar o estresse, especialmente os alimentos reconfortantes, que são alimentos ricos em carboidratos e açúcares, os quais são alimentos altamente calóricos e pobres em nutrientes que, apesar de favorecer o ganho de peso corpóreo, não satisfazem as necessidades nutricionais do organismo, segundo Popkin et al. (2020). Comportamentos sedentários, ansiedade e tédio causados pelo confinamento domiciliar podem influenciar a motivação para comer, mudar padrões de estilo de vida e reduzir a qualidade da dieta. Questões como forma e qualidade de alimentação, cuidados com o corpo, a mente e a segurança pessoal, assim como a maneira de se relacionar com a sociedade e o meio ambiente, podem traduzir, de acordo com Ramos Figueiredo et al. (2016) em síntese, o estilo de vida adotado.

A restrição social foi a medida mais divulgada pelas autoridades e a mais eficaz para evitar a disseminação da doença e achatar a curva de transmissão do novo coronavírus conforme Malta et al. (2020). Fato este que paralisou o mundo durante meses, causando grandes mudanças nos hábitos, costumes e rotinas de todas as pessoas na visão de Ordoñez-Araque et al. (2021). A partir do início de 2020, Ferrara et al. (2022) afirmam que medidas restritivas que foram postas em prática pelos governos para limitar a propagação do vírus SARS-CoV2 em todo o mundo, afetaram fortemente os comportamentos de Atividade Física (AF) e nutrição. Sendo assim, a maioria das medidas restritivas limitou a participação em AF, esportes e exercícios, com consequente aumento de comportamentos sedentários e níveis de inatividade, o que pode levar ao aumento do risco de problemas de saúde física e mental.

Como resultado deste cenário, Enriquez-Martinez et al. (2021) salientam que consequências físicas e psicológicas durem muito tempo após a crise da pandemia do COVID-19 e que mudanças lentas na dieta e no estilo de vida afetem a incidência de doenças crônicas. Paim et al. (2017) orientam que o comportamento preventivo, vinculado com a saúde primária nos inúmeros planos de assistência à saúde, é responsável pela promoção da saúde e demonstra que uma vida saudável é o aspecto principal para alcançar a longevidade ou a sobrevida e para diminuir as complicações que podem limitar futuramente.

O Brasil possui, segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) pouco mais de 8 milhões de universitários. Durante esse período da vida, Martinez-Lacoba et al. (2018) alertam que os estudantes universitários são mais propensos a se envolver em comportamentos de risco à saúde conhecidos por afetar negativamente o bem-estar, como inatividade física, estresse e maus hábitos alimentares. A transição da educação básica para a vida universitária surge como desafio, devido as mudanças desfavoráveis nos comportamentos de saúde e possivelmente contribuem para o ganho de peso, e com esse aumento favorece o risco de sobrepeso e obesidade sob o ponto de vista de Barros et al. (2021). O sobrepeso, estimado pelo Índice de Massa Corporal (IMC), descrito por Barros et al. (2021), associa-se diretamente com fatores de risco cardiovasculares, como hipertensão arterial, dislipidemia e alterações glicêmicas, e pode ocasionar problemas futuros como a obesidade. Evidências consistentes, como de Grasdalsmoen et al. (2019), sugerem que o IMC é semelhante entre amigos. A epidemia de obesidade pode ser explicada em grande parte pela falha em restringir a ingestão de energia e/ou níveis muito baixos de gasto de energia. Embora a importância relativa desses fatores ainda seja debatida, há um consenso de que um estilo de vida sedentário é um dos fatores de risco mais proeminentes para o aumento do IMC.

Apesar da importância de manter dietas e estilos de vida saudáveis durante a pandemia, o impacto do bloqueio social nos hábitos alimentares e estilos de vida da população em geral é pouco claro à vista de Sena Da Silva et al. (2019). Diante disso, a referida pesquisa teve como objetivo identificar a influência do estilo de vida no IMC de estudantes universitários da região Norte do Brasil, durante isolamento social causado pela pandemia do COVID-19.

2. Metodologia

Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo observacional de caráter transversal. Previamente a coleta de dados, os participantes foram informados sobre os procedimentos envolvidos na realização do estudo e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Este estudo foi submetido e aprovado no Comitê de Ética em Pesquisas em Seres Humanos (Protocolo 31849620.3.0000.5496).

População alvo e recrutamento dos participantes

O recrutamento dos participantes foi realizado via redes sociais e e-mail. Foi preenchido um questionário estruturado online por meio da plataforma Formulários Google. Como critérios de inclusão, os participantes deveriam: a) ser alunos de

graduação ou pós-graduação cursando universidade pública ou privada, b) ter idade maior ou igual a 18 anos. Os voluntários responderam questionário de forma anônima, o qual foi aplicado via link disponibilizado aos alunos. Quanto aos critérios de exclusão, foram excluídos do estudo participantes que: a) não finalizaram o questionário, b) deixaram informações incompletas, c) responderam mais de uma opção em uma pergunta.

Desenho do estudo

O desenho do presente estudo contemplou a realização de aplicação de questionários relacionadas a características para posterior cálculo do IMC, questionário Estilo de Vida Fantástico, versão brasileira, que envolve os domínios (família e amigos, atividade física, nutrição, cigarro e drogas, álcool, comportamento preventivo, introspecção e trabalho) Añez; et al., (2008).

Características demográficas

Para obtenção dos dados demográficos foi utilizado um questionário que aborda dados referentes a idade, sexo, estado civil, faixa etária, cor, peso, altura (auto referido). O IMC foi calculado pela razão entre a massa corporal (kg - autorreferido) e estatura (m - autorreferido) elevada ao quadrado. Os participantes foram classificados em Abaixo do peso (IMC <18,5kg/m²), Peso normal (IMC >18,5 até 24,9kg/m²), Sobrepeso (IMC ≥25 até 29,9kg/m²) e Obesidade (IMC >30kg/m²).

Estilo de vida

O estilo de vida foi verificado pelo questionário “Estilo de Vida Fantástico” versão brasileira realizada por Romélio Rodriguez Añez et al. (2008). O instrumento envolve os domínios de comportamento preventivo, introspecção e trabalho. As questões possuem cinco alternativas de resposta. Cada dimensão tem cinco questões onde o avaliado optou por uma de cinco opções de resposta. A codificação das questões é realizada por pontos, da seguinte maneira: zero para a primeira coluna (quase nunca), 1 (raramente) para a segunda coluna, 2 para a terceira coluna (algumas vezes), 3 para a quarta coluna (com relativa frequência) e 4 para a quinta coluna (quase sempre) e, classificados em “Excelente” (85 a 100 pontos), “Muito bom” (70 a 84 pontos), “Bom” (55 a 69 pontos), “Regular” (35 a 54 pontos) e “Necessita melhorar” (0 a 34 pontos).

Análise estatística

Os dados foram armazenados e analisados utilizando o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS para Windows versão 25.0). As variáveis contínuas estão apresentadas com valores de média e desvio padrão, enquanto as variáveis categóricas estão apresentadas como frequência relativa. A associação entre o estilo de vida e o IMC foi verificado pelo teste de Qui-quadrado. O nível de significância adotado foi de $P < 0,05$.

3. Resultados e Discussão

A Tabela Características gerais da amostra, apresenta as principais características antropométricas e sociodemográficas dos participantes desta pesquisa. A amostra foi composta por 432 indivíduos. Para as variáveis antropométricas, os pacientes apresentaram média de peso de $69,6 \pm 17,4$ kg e índice de massa corporal de $25,2 \pm 5,9$ kg/m². O maior índice em relação a área do curso é de humanas 46,3%. Quanto a instituição, podemos constatar que a taxa de integrantes de instituição pública é superior, atingindo 98,4% da totalidade.

Tabela 1 - Características gerais da amostra (n= 432).

| Variáveis | Média | Desvio Padrão |
|---|-------|---------------|
| Idade (anos) | 26,2 | 8,6 |
| Peso (Kg) | 69,6 | 17,4 |
| Altura (m) | 1,65 | 0,09 |
| Índice de massa corporal (Kg/m2) | 25,2 | 5,9 |
| | N | % |
| <i>Sexo</i> | | |
| Masculino | 175 | 40,3 |
| Feminino | 258 | 59,4 |
| <i>Área do curso</i> | | |
| Saúde | 44 | 10,1 |
| Humanas | 201 | 46,3 |
| Biológicas | 66 | 15,2 |
| Exatas | 123 | 28,3 |
| <i>Instituição</i> | | |
| Pública | 427 | 98,4 |
| Particular | 7 | 1,6 |

Dados numéricos apresentados em valores de média e desvio padrão. Dados categóricos apresentados em frequência absoluta e relativa. Fonte: Autores.

Na Tabela Percepção do estilo de vida de estudantes universitários da região Norte do Brasil está demonstrado que, em relação ao comportamento preventivo, a maioria dos participantes praticam sexo seguro (58,1%). Ademais, na sua grande parte dos participantes revelaram estar com pressa (tipos de comportamento) e sentindo-se tenso e desapontado (introspecção).

Tabela 2 - Percepção do estilo de vida de estudantes universitários da região norte do Brasil (n= 432).

| <i>Comportamento preventivo (%)</i> | Sempre | Com relativa frequência | Algumas vezes | Raramente | Quase nunca |
|---|---------------|--------------------------------|----------------------|------------------|--------------------|
| Durmo bem e me sinto descansado | 14,1 | 25,7 | 37 | 14,4 | 8,8 |
| Sou capaz de lidar com o estresse do dia a dia | 20,1 | 34 | 31,3 | 8,3 | 6,3 |
| Relaxo e desfruto do meu tempo de lazer | 19,4 | 26,6 | 33,6 | 12,3 | 8,1 |
| Pratica sexo seguro | 58,1 | 17,6 | 10,2 | 3,2 | 10,9 |
| <i>Tipos de comportamento (%)</i> | | | | | |
| Aparenta estar com pressa | 16,4 | 19,4 | 38 | 16,7 | 9,5 |
| Sinto-me com raiva e hostil | 15,5 | 23,4 | 36,1 | 16 | 9 |
| <i>Introspecção (%)</i> | | | | | |
| Pensa de forma positiva e otimista | 24,3 | 27,8 | 28,2 | 14,1 | 5,6 |
| Sinto-me tenso e desapontado | 9 | 18,5 | 36,6 | 18,5 | 17,4 |

Dados apresentados em frequência relativa. Fonte: Autores.

A Descrição dos valores da associação entre estilo de vida e IMC apresentada abaixo, revela os resultados da associação entre as classificações do estilo de vida e IMC. Os resultados do estudo demonstraram que houve associação significativa entre estilo de vida e IMC em universitários da região Norte ($P < 0,05$).

Tabela 3 - Descrição dos valores da associação entre estilo de vida e IMC (n=432).

| Classificação IMC | Classificação Estilo de Vida | | | | | P |
|-------------------|------------------------------|---------|------|-----------|-----------|-------|
| | Necessito melhorar | Regular | Bom | Muito bom | Excelente | |
| Abaixo do peso | 0 | 0,7 | 3,5 | 2,1 | 0,2 | 0,003 |
| Peso normal | 0 | 15,5 | 25,2 | 8,3 | 0 | |
| Sobrepeso | 0,2 | 6,9 | 12,3 | 6,9 | 0,7 | |
| Obesidade | 0 | 3 | 7,9 | 5,3 | 1,2 | |

Dados categóricos apresentados em frequência relativa. Nível de significância adotado $P < 0,05$. Fonte: Autores.

O estudo demonstrou que estudantes com peso normal (25,2%) foram classificados com um bom estilo de vida. Os achados corroboram com os resultados de Ramírez-Contreras et al. (2022), no qual relataram que em relação as condições pré-pandemia, o “novo normal” teve um impacto positivo em termos de regularidade nas rotinas diárias de sono e alimentação, indicando uma maior flexibilidade nos horários sociais, associado possivelmente ao aprendizado on-line e à eliminação do tempo de deslocamento, impactando de forma positiva nas rotinas diárias de sono. Nesse estudo com participantes de cinco países ibero-americano de Ramírez-Contreras et al. (2022), foi constatado que indivíduos com baixo nível educacional eram menos propensos a fazer mudanças saudáveis no consumo de alimentos. Além disso, de acordo com Ramírez-Contreras et al. (2022), no “novo normal”, os universitários estavam mais tranquilos em relação à alimentação, sem comprometer a qualidade da dieta. De fato, pesquisas anteriores realizadas por esse mesmo grupo mostraram que uma maior restrição alimentar está associada a um IMC mais alto entre estudantes universitários. Hossain et al. (2022) evidenciaram que a partir da análise de regressão multinomial, os estudantes universitários de instituições privadas tiveram mais risco de obesidade durante o bloqueio prolongado.

Esses achados estão alinhados com o estudo de Enriquez-Martinez et al. (2021) o qual revelaram que mais da metade dos participantes confirmou praticar atividade física durante o confinamento, principalmente os indivíduos na faixa abaixo de 30 anos e maiores de 50 anos. Entre os participantes que mudaram suas escolhas alimentares, sendo que, a maioria foi em direção a um padrão mais saudável, sendo demonstrado que rotinas ocupadas, que dificultavam o consumo de refeições caseiras e levavam ao consumo de fast food de alto teor calórico, podem ter sido substituídas por preparações caseiras mais saudáveis para esses participantes, durante o confinamento. Existem também desigualdades notáveis: os dados de Pitanga et al. (2020) mostram que, na maioria dos países, meninas e mulheres são menos ativas do que meninos e homens, e que há diferenças significativas nos níveis de atividade física entre grupos econômicos de alta e baixa renda, e entre países e regiões.

Wilson et al. (2019) constataram que o IMC tem baixo valor preditivo ao classificar a obesidade nessa faixa etária. Além disso, quando o percentual de gordura é usado como critério de variável, o IMC tem alta sensibilidade, mas baixa especificidade em homens universitários e alta especificidade em mulheres, independentemente de altura e peso serem autorrelatado ou medido por um técnico treinado.

4. Conclusão

Devido à natureza transversal dos dados, as conclusões das variáveis são limitadas, o que impede de alegar causalidade. A forma como os questionários foram administrados (modo online) também devem ser consideradas, pois a qualidade e fidedignidade das informações relatadas pelos participantes devem ser consideradas. Além disso, esses achados não podem ser utilizados para outras populações, como por exemplo, idosos. Entretanto, o viés dos resultados não pode ser ignorado, mostrando que houve associação estatisticamente significativa, sendo que a maioria dos estudantes universitários

estavam com IMC normal e apresentaram um melhor estilo de vida. O estudo sugere que o IMC influencia no estilo de vida de estudantes universitários. Porém, é necessário que outros estudos sejam realizados para identificar os possíveis fatores que venham a contribuir para tal informação.

Referências

- Balanzá-Martínez, V., F. K.-R., de psiquiatria y, & 2021, undefined. (n.d.). The assessment of lifestyle changes during the COVID-19 pandemic using a multidimensional scale. *Elsevier*. Retrieved August 26, 2022, from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1888989120300975>
- Barros, G. R., Santos, S. F. S., Andaki, A. C. R., & Sousa, T. F. de. (2021). Sobrepeso e obesidade em universitários: prevalências e fatores associados. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 26, 1–9. <https://doi.org/10.12820/rbafs.26e0225>
- Enriquez-Martinez, O. G., Martins, M. C. T., Pereira, T. S. S., Pacheco, S. O. S., Pacheco, F. J., Lopez, K. v., Huancahuire-Vega, S., Silva, D. A., Mora-Urda, A. I., Rodriguez-Vásquez, M., Montero López, M. P., & Molina, M. C. B. (2021a). Diet and Lifestyle Changes During the COVID-19 Pandemic in Ibero-American Countries: Argentina, Brazil, Mexico, Peru, and Spain. *Frontiers in Nutrition*, 8. <https://doi.org/10.3389/fnut.2021.671004>
- Ferrara, M., Langiano, E., Falese, L., Diotaiuti, P., Cortis, C., & de Vito, E. (2022). Changes in Physical Activity Levels and Eating Behaviours during the COVID-19 Pandemic: Sociodemographic Analysis in University Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(9). <https://doi.org/10.3390/ijerph19095550>
- Grasdalsmoen, M., Eriksen, H. R., Lønning, K. J., & Sivertsen, B. (2019). Physical exercise and body-mass index in young adults: A national survey of Norwegian university students. *BMC Public Health*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7650-z>
- Hossain, M. J., Ahmed, F., Khan, M. R., Rashid, P. T., Hossain, S., Rafi, M. O., Islam, M. R., Mitra, S., Emran, T. bin, Islam, F., Alam, M., Sarker, M. M. R., & Naina Mohamed, I. (2022). Impact of Prolonged COVID-19 Lockdown on Body Mass Index, Eating Habits, and Physical Activity of University Students in Bangladesh: A Web-Based Cross-Sectional Study. *Frontiers in Nutrition*, 9. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.873105>
- Malta, D., Szwarcwald, C., Saúde, M. B.-... e S. de, & 2020, undefined. (n.d.). The COVID-19 Pandemic and changes in adult Brazilian lifestyles: a cross-sectional study, 2020. *SciELO Brasil*. <https://www.scielo.br/j/ress/a/VkvxmKYhw9djmRNbZHsvrxr/?lang=en&format=html>
- Martinez-Lacoba, R., Pardo-García, I., Amo-Saus, E., & Escribano-Sotos, F. (2018). Socioeconomic, demographic and lifestyle-related factors associated with unhealthy diet: A cross-sectional study of university students. *BMC Public Health*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6149-3>
- Mattioli, A. V., Pinti, M., Farinetti, A., & Nasi, M. (2020). Obesity risk during collective quarantine for the COVID-19 epidemic. *Obesity Medicine*, 20. <https://doi.org/10.1016/j.obmed.2020.100263>
- Nahas, M. v. (2017). (7^a Edição) *Atividade Física, Saúde Qualidade de Vida*.
- Ordoñez-Araque, R., Caicedo-Jaramillo, C., García-Ulloa, M., & Dueñas-Ricaurte, J. (2021). Eating habits and physical activity before and during the health emergency due to COVID-19 in Quito – Ecuador. *Human Nutrition and Metabolism*, 24. <https://doi.org/10.1016/j.hnm.2021.200122>
- Paglioto, J., Martins, J., Souza, C., & Oliveira, A. (2017). Estilo de vida e nível de atividade física de indivíduos com dor no ombro atendidos em um serviço público. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 22(2). <https://doi.org/10.12820/rbafs.v.22n2p176-185>
- Paim, T., Bilessimo, S., ... P. de S. F.-T., & 2017, undefined. (n.d.). Programas de prevenção de doenças e promoção de saúde em serviços de saúde privados: uma análise bibliométrica sobre o tema. *Tempus.Unb.Br*. <https://doi.org/10.18569/tempus.v11i2.1714>
- Pitanga, F., Beck, C., de, C. P.-A. B., & 2020, undefined. (n.d.). Atividade física e redução do comportamento sedentário durante a pandemia do Coronavírus. *SciELO Brasil*. <https://www.scielo.br/j/abc/a/R7MH39r4TkrLz34z5WYWcyL/?lang=pt>
- Popkin, B. M., Du, S., Green, W. D., Beck, M. A., Algaith, T., Herbst, C. H., Alsukait, R. F., Alluhidan, M., Alazemi, N., & Shekar, M. (2020). Individuals with obesity and COVID-19: A global perspective on the epidemiology and biological relationships. *Obesity Reviews*, 21(11). <https://doi.org/10.1111/OBR.13128>
- Ramírez-Contreras, C., Zerón-Rugiero, M. F., & Izquierdo-Pulido, M. (2022). Life before and after COVID-19: The ‘New Normal’ Benefits the Regularity of Daily Sleep and Eating Routines among College Students. *Nutrients*, 14(2). <https://doi.org/10.3390/nu14020351>
- Ramos Figueiredo, N. F., da Rosa, L. F., & Battisti Archer, M. I. (2016). Perfil do Estilo de Vida Relacionado à Saúde: Acadêmicos de Educação Física. *Universitas: Ciências Da Saúde*, 14(2). <https://doi.org/10.5102/ucs.v14i2.3909>
- Romélio Rodriguez Añez, C., Reis, R. S., & Petroski, E. L. (n.d.). *Artigo Original versão Brasileira do questionário “Estilo de vida Fantástico”: Tradução e validação para Adultos Jovens Brazilian Version of a Lifestyle Questionnaire: translation and Validation for Young Adults*. <http://www.arquivosonline.com.br>
- Sena Da Silva, J., da Silva Santos, A., dos Santos Barros, I., & Roberto Zaffalon Júnior, J. (2019). *Influência do estilo de vida e IMC sobre variáveis hemodinâmicas de escolares Influence of lifestyle and BMI on hemodynamic variables of schools*.
- Wilson, O. W. A., Bopp, M., Zou, Z. H., & Bopp, C. M. (2019). Comparison of obesity classification methods among collegestudents. *Elsevier*. <https://doi.org/10.1016/j.orcp.2019.09.003>