



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
INSTITUTO DE ESTUDOS EM SAÚDE COLETIVA

LUMA DOS SANTOS PEREIRA

TENDÊNCIA DE MORTALIDADE POR OBESIDADE SEGUNDO CAUSAS
MÚLTIPLAS EM ADULTOS E IDOSOS RESIDENTES NO MUNICÍPIO DO RIO DE
JANEIRO NO PERÍODO DE 2011 A 2021

Rio de Janeiro

2024

LUMA DOS SANTOS PEREIRA

TENDÊNCIA DE MORTALIDADE POR OBESIDADE SEGUNDO CAUSAS
MÚLTIPLAS EM ADULTOS E IDOSOS RESIDENTES NO MUNICÍPIO DO RIO DE
JANEIRO NO PERÍODO DE 2011 A 2021

Monografia apresentada ao Instituto de Estudos em Saúde Coletiva, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Saúde Coletiva.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Amanda de Moura Souza

Rio de Janeiro

2024

FOLHA DE APROVAÇÃO

LUMA DOS SANTOS PEREIRA

TENDÊNCIA DE MORTALIDADE POR OBESIDADE SEGUNDO CAUSAS
MÚLTIPLAS EM ADULTOS E IDOSOS RESIDENTES NO MUNICÍPIO DO RIO DE
JANEIRO NO PERÍODO DE 2011 A 2021

Monografia apresentada ao Instituto de Estudos
em Saúde Coletiva, da Universidade Federal do
Rio de Janeiro, como requisito parcial para a
obtenção do título de Bacharel em Saúde Coletiva

Aprovada em: 05 de fevereiro de 2024.

Prof^a. Dra. Amanda de Moura Souza (Orientadora)

IESC/UFRJ

Prof. Dr. Antonio José Leal Costa

IESC/UFRJ

Prof^a. Dra. Katia Vergetti Bloch

IESC/UFRJ

AGRADECIMENTOS

Gostaria de primeiramente agradecer a Deus pela oportunidade de viver essa experiência de ter sido aluna e aprendiz de uma das maiores e melhores instituições públicas do Brasil, referência Mundial em ensino, ciência e pesquisa. Obrigada Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Também gostaria de agradecer a minha família e principalmente a minha mãe. Mãe obrigada por prezar no meu crescer os valores de ética, amor, compreensão e principalmente de educação. Obrigada por investir no meu futuro, por sempre sacrificar seus dias ao extremo no trabalho para disponibilizar o que existia de melhor em ensino no Rio de Janeiro. Hoje essa vitória é nossa.

Aos meus docentes, fica a minha gratidão por toda a paciência, presteza, disponibilidade, ajuda e por compartilhar todo os conhecimentos comigo e aos meus colegas, em especial a Professora Amanda Moura, minha orientadora que já compartilhou momentos meus pessoais de muita dificuldade no Instituto de Estudos de Saúde Coletiva e agora na reta final pegou na minha mão me auxiliando na conclusão da graduação.

Fica meu muito obrigada a todos os profissionais que me receberam durante os meus estágios profissionais, que me auxiliaram durante todo o meu processo de aprendizado. Sou grata a todos os profissionais que fazem parte do corpo do IESC, por viabilizar todos os tipos de recursos necessários.

E por fim agradeço ao Hyago Gabriel por ter me prestado carinho e suporte na finalização da minha graduação, compartilhando a ansiedade e força necessária durante esse processo longo, árduo e único. Aos meus colegas e amigos por terem compartilhado essa jornada desafiadora entre aulas, seminários, trabalhos, provas, visitas e estágios. Vocês são especiais. Estimo muito sucesso a todos nós!! Viva a ciência e o ensino superior gratuito de qualidade.

RESUMO

PEREIRA, Luma dos Santos. **Tendência de mortalidade por obesidade segundo causas múltiplas em adultos e idosos residentes no município do Rio de Janeiro no período de 2011 a 2021.** Monografia (Graduação em Saúde Coletiva) – Instituto de Estudos em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2024.

A obesidade é um agravo de origem multifatorial e um importante problema de saúde da atualidade, devido a sua associação com desenvolvimento de outras doenças crônicas não transmissíveis e maior risco de morte. O objetivo do presente trabalho foi descrever a tendência da taxa de mortalidade quando a obesidade foi mencionada em adultos e idosos residentes no Município do Rio de Janeiro (MRJ) no período de 2011 a 2021. Trata-se de um estudo ecológico de série temporal com dados de óbitos com menção de obesidade ocorridos em indivíduos com idade maior ou igual a 20 anos residentes no município do Rio de Janeiro (MRJ) entre os anos de 2011 e 2021. A taxa de mortalidade com menção de obesidade foi calculada por meio da divisão do número de óbitos com obesidade em residentes no MRJ com idade ≥ 20 anos, pela população do MRJ com idade ≥ 20 anos multiplicado por 100 mil, em cada ano estudado. As taxas de mortalidade foram estimadas segundo faixa etária e sexo. No período entre os anos de 2011-2021 foram registrados 6.205 óbitos com menção de obesidade em adultos e idosos residentes no município do Rio de Janeiro. As maiores proporções de óbitos com obesidade foram encontradas em mulheres (63,2%), em idosos (52,6%) e indivíduos da cor branca (54,4%). Nos dez anos avaliados (2011-2021) não foi observada uma tendência da taxa de mortalidade com menção de obesidade, exceto entre os anos de 2020 à 2021, quando observou-se um aumento expressivo da taxa de mortalidade independente do sexo e da faixa de idade. As taxas de mortalidade com menção de obesidade em adultos foram maiores no sexo feminino em todas as faixas de idade, com exceção do ano de 2020. Neste ano, a taxa de mortalidade com menção de obesidade foi ligeiramente maior no sexo masculino na faixa etária de 40 a 59 anos (14,5 por 100 mil habitantes) quando comparado ao sexo feminino (12,0 por 100 mil habitantes). Ao longo dos dez anos da série, a taxa de mortalidade com menção de obesidade não apresentou tendência linear, com exceção para os dois últimos onde um aumento importante foi observado, fato atribuído ao início do período da pandemia de Covid-19.

Palavras-chave: obesidade; doenças crônicas; mortalidade; covid-19 - Brasil; município do Rio de Janeiro.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número (n) e frequência relativa (%) dos óbitos com menção de obesidade segundo sexo e características sociodemográficas em adultos e idosos residentes no Município do Rio de Janeiro, 2011 a 2021.....	20
Tabela 2 - Taxa de mortalidade com menção de obesidade por 100 mil habitantes em adultos e idosos residentes no Município do Rio de Janeiro segundo sexo e faixa etária, 2011 a 2021 .	21

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABESO	Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica
APS	Atenção Primária em Saúde
CA	Circunferência Abdominal
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DCV	Doenças Cardiovasculares
DO	Declaração de Óbito
IMC	Índice de Massa Corporal
MRJ	Município do Rio de Janeiro
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
PSE	Programa Saúde do Escolar
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
SIM	Sistema de Informação sobre Mortalidade
SM	Síndrome Metabólica
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SUS	Sistema Único de Saúde
VIGITEL	Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
1.1 PREVALÊNCIA DE OBESIDADE EM ADULTOS NO BRASIL E NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO.....	9
1.2 FATORES ASSOCIADOS À OBESIDADE.....	10
1.2.1 Sexo	10
1.2.2 Idade	11
1.2.3 Escolaridade	11
1.2.4 Ambientais	12
1.2.5 Atividade Física	13
1.2.6 Consumo Alimentar	13
1.3 MORTALIDADE POR OBESIDADE NO BRASIL E NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO.....	14
1.4 SISTEMA DE INFORMAÇÃO SOBRE MORTALIDADE (SIM).....	14
2 JUSTIFICATIVA	16
3.1 OBJETIVO GERAL.....	17
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
4 MÉTODOS	18
4.1 DESENHO E POPULAÇÃO DE ESTUDO.....	18
4.2 VARIÁVEIS ANALISADAS.....	18
4.2.1 Variáveis Demográficas	18
4.2.1.1 <i>Sexo</i>	18
4.2.1.2 <i>Idade</i>	18
4.2.1.3 <i>Raça/Cor</i>	18
4.2.2 Cálculo dos Indicadores Analisados	19
4.2.2.1 <i>Proporção de óbitos por obesidade segundo o sexo</i>	19
4.2.2.2 <i>Proporção de óbitos por obesidade segundo faixa etária</i>	19
4.2.2.3 <i>Proporção de óbitos por obesidade segundo raça/cor</i>	19
4.2.2.4 <i>Taxa de Mortalidade com menção de Obesidade</i>	19
5 RESULTADOS	20
6 DISCUSSÃO	22
REFERÊNCIAS	24
ANEXO	30

1 INTRODUÇÃO

Ao longo dos últimos anos, com a modernização e a urbanização das cidades, os hábitos e estilo de vida das populações ao redor do mundo foram modificados. A população brasileira atravessou mudanças sociais significativas que alteraram o padrão de alimentação com maior acesso a alimentos industrializados (Soares *et al.*, 2014).

A obesidade é um agravo de origem multifatorial que engloba diferentes dimensões: biológica, social, cultural, comportamental, de saúde pública e política. O desenvolvimento da obesidade decorre de interações de fatores genéticos, comportamentais, sociais e ambientais como por exemplo, inatividade física, consumo excessivo de calorias e de alimentos ultraprocessados (Brasil, 2020).

Considerada uma epidemia mundial, a obesidade está presente tanto em países ricos como nos países de média e baixa renda, e é um importante problema de saúde da atualidade, devido a sua associação à comorbidades como hipertensão, diabetes, dislipidemias e câncer (Cavalcanti; Carvalho; Barros, 2009).

A obesidade é multifatorial, mas, de forma prática, trata-se de uma doença caracterizada pelo acúmulo de gordura corporal em consequência do desequilíbrio entre o consumo e gasto calórico (Pinheiro, 2004). Para o diagnóstico de obesidade, a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que seja utilizado o Índice de Massa Corporal (IMC). O índice foi desenvolvido por Adolphe Quetelet, a fim de medir níveis de peso corporal (Pich, 2013).

O cálculo para a estimativa do IMC consiste na divisão do peso pela altura ao quadrado, sendo o peso em quilogramas e a altura em metros. A Organização Mundial da Saúde (1998) define os seguintes pontos de corte para classificação do estado de peso de indivíduos adultos: IMC menor que 18,5 kg/m² abaixo do peso, IMC entre 18,5 kg/m² e 24,9kg/m² peso normal, entre 25,0 e 29,9 kg/m² sobrepeso, IMC entre 30,0 kg/m² e 34,9 kg/m² obesidade grau 1, IMC entre 30,5 kg/m² e 39,9kg/m² obesidade grau 2 e IMC igual ou superior a 40,0 kg/m² obesidade grau 3.

Outra medida antropométrica complementar, que está diretamente relacionada aos níveis de IMC e a prevalência de obesidade, é a circunferência abdominal (CA). Valores elevados de CA estão relacionados a maiores riscos de desenvolvimento de doenças coronarianas e a mortalidade (Albuquerque, 2020). Os pontos de cortes para a circunferência abdominal segundo a International Diabetes Federation (ABESO, [2022]) são os seguintes: homens que possuem circunferência abdominal acima de 90 centímetros e mulheres que

possuem circunferência abdominal acima de 80 centímetros, possuem maior risco de sofrerem com doenças múltiplas associadas à obesidade.

1.1 PREVALÊNCIA DE OBESIDADE EM ADULTOS NO BRASIL E NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

No Brasil, as principais fontes de dados sobre o estado de peso da população brasileira são os inquéritos nacionais de saúde, como as Pesquisas de Orçamentos Familiares (POFs), a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), e o Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL).

As POFs são inquéritos domiciliares conduzidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Bioestatística (IBGE). Este inquérito realiza levantamento de índices calculados acerca das variações de preços de bens e consumos utilizados pelo cidadão. No contexto do estudo, o inquérito viabiliza a observação do comportamento de compra e conseqüentemente no consumo alimentar (IBGE, 2023). Entre os anos de 1974-1975 e 2008-2009, estes inquéritos também coletavam por observação direta dados de peso e altura da população brasileira. Entre os anos de 1974 a 2009, a prevalência de excesso de peso quase triplicou, passando de 18,5% para 51,1% em homens, e de 28,7% para 48%, em mulheres. Já para obesidade o aumento foi 4,4 vezes em homens e 2,11 vezes em mulheres (IBGE, 2010).

A PNS é uma pesquisa coordenada pela Fundação Oswaldo Cruz cuja coleta de dados é realizada pelo IBGE. A PNS possui o objetivo de gerar dados acerca da situação de saúde nacional, incluindo os estilos de vida da população brasileira.

Além disso, também produz dados sobre o acesso e uso dos serviços de saúde, ações de prevenção, continuidade dos cuidados e financiamento assistencial (Brasil, 2021). A PNS tem periodicidade de duração prevista de cinco anos, sendo a primeira realizada em 2013, e a segunda em 2019. Segundo os dados da PNS, em 2019, (PNS), aproximadamente 96 milhões de Brasileiros com idade superior a 18 anos estavam com algum grau de excesso de peso, representando 60,3% da população, com prevalência maior no sexo feminino (62,6%) comparado ao masculino (57,5%). Já a condição de obesidade atinge 25,9% da população, alcançando 41,2 milhões de adultos (Brasil, 2020). Entre os anos de 2013 e 2019 a prevalência aumentou de 9,6% para 22,8% no sexo masculino e de 14,5% para 30,2% no sexo feminino (Brasil, 2020).

Tanto a POF quanto a PNS não apresentam dados que sejam representativos dos municípios e/ou capitais brasileiras. As informações referentes às capitais podem ser obtidas

por meio do VIGITEL. O VIGITEL é um inquérito telefônico realizado anualmente sob coordenação do Ministério da Saúde que monitora a frequência e a distribuição de fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis em todas as capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal. O primeiro inquérito foi realizado em 2006 e a última coleta foi feita em 2021 (VIGITEL, 2019). Segundo os dados do VIGITEL realizado no ano de 2021, a frequência de excesso de peso foi de 57,7%, sendo ligeiramente maior em homens (58,9%) do que entre mulheres (56,2%). Já a prevalência de obesidade foi de 22,4%, com valor um pouco maior em mulheres (22,6%) quando comparadas aos homens (20,3%). Em relação ao município do Rio de Janeiro, a prevalência de excesso de peso foi de 60,4%, com valores maiores entre sexo feminino (60,1%) quando comparado ao sexo masculino (52,9%) (Brasil, 2021). A prevalência de obesidade foi de 23,8% e os valores também foram superiores em mulheres (25,5%) quando comparados aos homens (21,7%) (Brasil, 2021).

1.2 FATORES ASSOCIADOS À OBESIDADE

1.2.1 Sexo

O sexo está associado ao excesso de peso devido às diferenças biológicas e de hábitos de vida existentes entre homens e mulheres (Hasselmann, 2008; Pinho, 2013; Linhares, 2012).

Os inquéritos nacionais, descritos anteriormente, apresentam importante diferenças segundo sexo para as prevalências de excesso de peso e obesidade. De acordo com os dados da POF, entre os anos de 1974 a 1989, as prevalências de excesso de peso eram maiores em mulheres do que em homens. No intervalo de 1974 a 1989, a prevalência de peso em mulheres passou de 28,7% para 41,4% e para homens passou de 18,5% para 29,9% (IBGE, 2009). A partir do intervalo entre 2002 até o ano de 2009 o excesso de peso foi maior no sexo masculino, quando comparado ao sexo feminino. No sexo masculino, as taxas encontradas foram de 41,4% em 2002 e 50,1% em 2009 já para o sexo feminino, as taxas identificadas foram 40,9% em 2002 e 48% em 2009 (IBGE, 2010). Esta diferença se inverte quando analisados os dados da PNS realizada no ano de 2019, sendo observadas maiores prevalências de excesso de peso em mulheres (62,6%) do que em homens (57,5%) (IBGE, 2019).

Em relação ao município do Rio de Janeiro, a prevalência de excesso de peso foi 60,4%, com valores maiores entre o sexo feminino (60,1%) quando comparado ao sexo masculino (52,9%) (Brasil, 2021).

Segundo os inquéritos nacionais a obesidade é predominante feminina. As prevalências de obesidade foram superiores no sexo feminino quando comparado ao sexo masculino em todos os inquéritos nacionais (IBGE, 2010,2019; Brasil, 2021).

1.2.2 Idade

A idade está associada ao ganho de peso, devido ao acúmulo de gordura corporal com o avançar dos anos. É característica do processo comum ao envelhecimento a adoção de comportamentos sedentários, a diminuição da prática de atividade física, a ingestão de alimentos hipercalóricos, além de ser inerente aos aspectos fisiológicos, como a redução do metabolismo e as alterações hormonais que podem contribuir para o aumento dos níveis de adiposidade corporal (Oliveira Filho; Shiromoto, 2001).

Os inquéritos nacionais evidenciam uma tendência de aumento tanto do excesso de peso quanto da obesidade com o avançar da idade, em ambos os sexos. Segundo os dados do VIGITEL, a maior prevalência de excesso de peso foi encontrada na faixa etária 45 a 54 anos com valores variando de 67,2% no sexo masculino a 71,9% no sexo feminino (Brasil, 2021). A respeito da obesidade segundo o VIGITEL, a maior prevalência de excesso de peso no Brasil foi encontrada na faixa etária de 45 a 54 anos. A maior prevalência de obesidade no sexo feminino foi encontrada na faixa etária de 55 a 64 anos com 29,3% e a menor prevalência foi encontrada na faixa etária de 18 a 24 anos. Quanto ao sexo masculino a maior prevalência foi encontrada na faixa etária de 25 a 34 anos com 25,5% e assim como o no sexo feminino, a menor prevalência entre os homens também foram encontradas na faixa etária de 18 a 24 anos (Brasil, 2021).

1.2.3 Escolaridade

Os fatores socioeconômicos devem ser levados em consideração na análise sobre a prevalência de obesidade. Segundo a OMS, o aumento da obesidade pode ser explicado por vários fatores (biológico, individual, ambiental e social), porém os determinantes sociais são considerados um dos mais importantes (Branca; Nikogosian; Lobstein, 2007).

Entre esses fatores destacam-se a escolaridade e a renda, sendo que, para as mulheres, a prevalência de obesidade aumenta quanto menores a escolaridade e a renda e, para os homens, a relação é inversa (Branca; Nikogosian; Lobstein, 2007).

Tratando-se especificamente da escolaridade é possível observar maior prevalência de excesso de peso em adultos com até 8 anos de escolaridade. Segundo os dados do VIGITEL no sexo masculino, as prevalências entre os níveis de escolaridade são próximas, porém entre os indivíduos com 9 a 11 anos de escolaridade, os valores são ligeiramente inferiores quando comparados aos das outras faixas de escolaridade. No sexo feminino foi observada uma relação direta entre excesso de peso e escolaridade, onde a maior prevalência é encontrada em mulheres com até 8 anos de estudo com 28,2% e a menor prevalência em 12 anos de estudo com 17,7% (Brasil, 2021). Já prevalência de obesidade está inversamente associada aos anos de estudos, no entanto as diferenças foram significativas somente entre o sexo feminino com valores variando de 28,2% a 17,7% entre mulheres com 0 a 8 anos e 12 anos ou mais de estudo, respectivamente (Brasil, 2021).

1.2.4 Ambientais

Compreender a influência ambiental é de extrema importância para o entendimento do desfecho da obesidade, assim como os demais fatores citados nesse estudo. Desde 1990, vêm se aprofundando os estudos sobre a influência direta do ambiente no processo de saúde e doença por meio de um modelo teórico. De acordo com alguns autores, locais de residência que dispõem de poucos locais de venda de alimentos saudáveis e a ausência de locais que propiciem a oportunidade da realização de atividades físicas são considerados “ambientes obesogênicos” (Silva, 2019, p. 148).

Segundo os últimos estudos desenvolvidos, encontrou-se uma prevalência menor de obesidade em ambientes alimentares favoráveis, caracterizados por uma maior disponibilidade de espaços que incentivam a realização de atividades físicas e consumo de alimentos saudáveis (Matozinhos, 2015).

Também é compreendido que quanto maior a acessibilidade e disponibilidade de locais para a realização de atividade física facilita a regulação do peso (Hughey *et al.*, 2017; Pitts, 2013; Gomes, 2016).

Outro fato importante no contexto ambiental é sobre a criminalidade do ambiente, que influencia sobre a ausência de segurança para a realização de atividade física, contribuindo para um perfil de sobrepeso e obesidade (Bennett, 2007; Hill, 2012). Além disso, deve ser considerado nesse contexto a renda do local, já é comprovado a tendência que quanto maior a renda *per capita*, menor é o risco de obesidade (Silva, 2019).

1.2.5 Atividade Física

De acordo com a OMS, a atividade física é definida como todo movimento em que os músculos esqueléticos realizam, produzindo gasto energético (WHO, 2019). A recomendação é que adultos com idade entre 18 e 64 anos realizem de 150 a 300 minutos semanais, em níveis de intensidade de exercício leve e moderado, 75 a 150 minutos em níveis de intensidade de exercício intenso (WHO, 2010).

A inatividade física (ou falta de atividade física) foi identificada como o quarto principal fator de risco para mortalidade global (6% das mortes no mundo) e está associada a maiores prevalências de obesidade. Além disso, estima-se que a inatividade física seja a principal causa de aproximadamente 21 a 25% dos cânceres de mama e de cólon, 27% de diabetes e aproximadamente 30% da carga de doenças cardíacas (WHO, 2019). Este fato traz consigo a preocupação no âmbito da saúde pública, pelas consequências da inatividade física e sua relação com a obesidade e outras doenças crônicas não transmissíveis.

1.2.6 Consumo Alimentar

O padrão de alimentação da população brasileira sofreu importantes alterações ao longo das últimas décadas. As mudanças são caracterizadas pelo aumento do consumo de alimentos ultraprocessados em detrimento dos alimentos mais saudáveis, minimamente processados (Trumbo; Rivers, 2014).

O consumo alimentar é um campo de análise importante no contexto da obesidade. Encontram-se diversos estudos que relacionam a influência do consumo alimentar com o excesso de peso e a obesidade, obtendo efeitos positivos ou negativos a depender do que é consumido (Moral; Calvo; Martínez, 2021; Askari, 2020).

Em um estudo transversal com dados obtidos do módulo sobre consumo alimentar de indivíduos da Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009, realizado com a população brasileira mostrou que indivíduos que possuem consumo alimentar com alimentos in natura obtidos de plantas ou animais minimamente processados, possuem menor chance de desenvolverem obesidade e síndrome metabólica (Fardet, 2016). Em contrapartida, indivíduos que possuem elevado consumo de alimentos ultraprocessados apresentam maior chance de desenvolver obesidade e outras patologias relacionadas ao consumo alimentar, como depressão, doenças cardiovasculares (DCV), respiratórias (Lane, 2021; Moral; Calvo; Martínez, 2021; Askari, 2020).

Uma das hipóteses que explicam a relação entre consumo de alimentos minimamente processados e a menor chance de obesidade, se justifica pelo fato que estes alimentos possuem maior facilidade na absorção e armazenamento de micronutrientes necessários para o funcionamento adequado do corpo. Alimentos como legumes, frutas e grãos são qualificados por possuírem menor densidade energética por porção consumida, além disso, dispõem de vitaminas, minerais e fibras, contribuindo para a diminuição do risco de doenças metabólicas e conseqüentemente a obesidade (Fardet, 2016; Kopf, 2018). Já para alimentos ultraprocessados, a influência direta com a obesidade se dá pela alta densidade e volume energético disponível nesses alimentos (Hall, 2019).

1.3 MORTALIDADE POR OBESIDADE NO BRASIL E NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

A mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil vem se ampliando consideravelmente nas últimas décadas. O aumento da obesidade é advindo de diversos fatores e processos em setores sociais, culturais, econômicos e políticos sendo considerado um problema de saúde pública grave e multifatorial (Dias *et al.*, 2017).

Dada a gravidade, a mortalidade em razão da obesidade tem sido instrumento de estudos em diversos países do mundo. De acordo com o estudo “Mortes atribuíveis à massa corporal elevada no Brasil”, realizado em 2019, ocorrem aproximadamente 168 mil mortes por ano devido ao excesso de peso ou obesidade (Rabacow, 2019).

Aprofundando acerca do cenário brasileiro, o estudo citou que 4,6% das principais mortes por DCNT poderiam ser evitadas reduzindo 1,0 kg/m² de IMC e 10% das mortes por DCNT reduzindo o IMC aos níveis observados durante 2002 e 2003, resultando em evitar aproximadamente 168.431 mortes por ano no Brasil (Rabacow, 2019).

1.4 SISTEMA DE INFORMAÇÃO SOBRE MORTALIDADE (SIM)

O Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) foi desenvolvido em 1975 pelo Ministério da Saúde, com o objetivo de realizar a coleta de dados acerca da mortalidade do país, contribuindo para análise de dados quantitativos por parte das gestões em saúde responsáveis (Brasil, 2022).

O SIM é alimentado através do documento básico do sistema de informação sobre mortalidade, a Declaração de Óbito (DO). O preenchimento da declaração de óbito é de

responsabilidade médica de acordo com o artigo 115 do Código de Ética Médica, Artigo 1º da Resolução nº 1779/2005 do Conselho Federal de Medicina e a Portaria SVS nº 116/2009 (Brasil, 2022).

Dando sequência ao fluxo, as declarações de óbito são preenchidas pelas unidades notificantes de óbito e, por conseguinte recolhidas pelas secretarias municipais de Saúde. Em seguimento, os dados disponíveis na DO são digitalizados, processados e consolidados no SIM. Em seguida, os dados são repassados para a base de dados estaduais, são agregados novamente e após são repassados para base de dados federal (Brasil, 2022).

Apesar da grande relevância do sistema para a gestão em saúde pública, o SIM apresenta algumas limitações como falta de integração, preenchimento inadequado da declaração de óbito, duplicidade de informações e fragmentação (Thaines, 2009, Damé, 2011).

2 JUSTIFICATIVA

A obesidade é uma das principais doenças não transmissíveis crônicas, que traz consigo outros fatores associados à morte ou ao risco de morte, principalmente, precoce. Desta forma, a obesidade é uma grande preocupação de saúde pública e coletiva. Além disso, as doenças associadas à obesidade em sua grande maioria são crônicas como diabetes, alguns cânceres e doenças cardiovasculares, necessitando até o fim da vida o uso contínuo de medicamentos e recursos de saúde. É de suma importância reconhecer a obesidade, as doenças associadas e as suas consequências para estimular e promover ações que visem o benefício da perda de peso (ABESO, 2019).

A partir das informações prestadas, é importante analisar as informações encontradas no estudo para pensar em políticas públicas, potencializando as que já estão em vigor ou a sugestão de novas, para diminuir de risco de mortes evitáveis, podendo assim, aumentar a expectativa de vida com qualidade, principalmente, reduzindo a incidência de DCNT.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Descrever a tendência da taxa de mortalidade com menção de obesidade em adultos e idosos residentes no Município do Rio de Janeiro (MRJ) no período de 2011 a 2021.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever a distribuição de óbitos com menção de obesidade segundo sexo, faixa etária e cor da pele em adultos e idosos residentes no MRJ no período de 2011 a 2021;
- Descrever a tendência da taxa de mortalidade com menção de obesidade segundo sexo e faixa etária no MRJ no período de 2011 a 2021.

4 MÉTODOS

4.1 DESENHO E POPULAÇÃO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo ecológico de série temporal com dados de óbitos com menção de obesidade ocorridos em indivíduos com idade igual ou superior a 20 anos (adultos e idosos) residentes no município do Rio de Janeiro (MRJ) entre os anos de 2011 e 2021.

Os dados acerca da mortalidade são de domínio público e foram obtidos a partir do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), disponibilizados pelo TABNET-DATASUS (ANEXO A). Foram consideradas todas as Declarações de Óbito (DO) que mencionaram a obesidade em qualquer linha nas partes I e II, do bloco de condições e causas do óbito sob as categorias E65-E68 (obesidade e outras formas de hiperalimentação) referentes à 10ª revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde - CID-10 (Brasil, 2023). Os dados sobre os contingentes populacionais para o município do Rio de Janeiro foram estimados com base no Censo de 2010 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2020).

4.2 VARIÁVEIS ANALISADAS

4.2.1 Variáveis Demográficas

4.2.1.1 *Sexo*

A variável sexo foi classificada em feminino ou masculino.

4.2.1.2 *Idade*

A idade foi agrupada em três categorias: 20 a 39 anos, 40 a 59 anos e 60 anos ou mais.

4.2.1.3 *Raça/Cor*

A variável raça/cor foi informada pelo médico atestante sobre o falecido e classificada de acordo com as seguintes opções: Branca, Preta, Parda, Amarela e Indígena.

4.2.2 Cálculo dos Indicadores Analisados

4.2.2.1 Proporção de óbitos por obesidade segundo o sexo

A proporção de óbitos foi calculada por meio do número de óbitos de cada sexo, dividido pelo total de óbitos onde a obesidade foi mencionada multiplicado 100 no período avaliado.

4.2.2.2 Proporção de óbitos por obesidade segundo faixa etária

A proporção de óbitos por obesidade segundo faixa etária (20 a 39 anos, 40 a 59 anos e 60 anos ou mais) foi calculada pela divisão do número de óbitos por faixa etária de acordo com o sexo, dividido pelo total de óbitos onde a obesidade foi citada multiplicado por 100 no período avaliado.

4.2.2.3 Proporção de óbitos por obesidade segundo raça/cor

A proporção de óbitos por obesidade segundo raça / cor (Branca, Preta, Parda, Amarela/Indígena) foi calculada pela divisão do número de cada categoria pelo total de óbitos onde a obesidade foi citada segundo sexo multiplicado por 100 no período avaliado.

4.2.2.4 Taxa de Mortalidade com menção de Obesidade

A taxa de mortalidade com menção de obesidade foi calculada por meio da divisão do número de óbitos com menção de obesidade em residentes no MRJ, pela população do MRJ multiplicado por 100 mil, em cada ano estudado. As taxas de mortalidade foram estimadas segundo faixa etária (20 a 39 anos, 40 a 59 anos e 60 anos ou mais) e sexo por meio da ferramenta Excel.

5 RESULTADOS

No período entre os anos de 2011-2021 foram registrados 5.410 óbitos com menção de obesidade em adultos e idosos residentes no município do Rio de Janeiro. As maiores proporções de óbitos foram encontradas para o sexo feminino (63,2%), em idosos (52,6%) e indivíduos da cor branca (54,4%). Quanto a dados faltantes, cerca de 10,8% (n=357) e 0,07% (n=4) dos óbitos ocorridos em mulheres e em homens, respectivamente, não possuíam informação sobre cor da pele. Em relação ao sexo e idade, todos os dados foram identificados. Nas análises estratificadas por sexo, entre as mulheres a maior proporção de óbitos ocorreu na faixa etária de 60 anos ou mais (52,6%) e entre os homens o maior percentual foi na faixa etária de 40 a 59 anos (44,2%). Quanto à cor da pele, em ambos os sexos a maior proporção de óbitos ocorreu com pessoas de pele branca com valores variando de 54,4% a 60,2% em mulheres e homens, respectivamente (Tabela 1).

Tabela 1 - Número (n) e frequência relativa (%) dos óbitos com menção de obesidade segundo sexo e características sociodemográficas em adultos e idosos residentes no Município do Rio de Janeiro, 2011 a 2021

	Feminino (n=3923)	Masculino (n=2282)
Características	N (63,2%)	N (36,8%)
Faixa etária		
20 a 39 anos	497 (12,7%)	327 (14,3%)
40 a 59 anos	1363 (34,7%)	1008 (44,2%)
60 anos e mais	2063 (52,6%)	947 (41,5%)
Cor da Pele		
Branca	2136 (54,4%)	1374 (60,2%)
Preta	648 (16,5%)	265 (11,6%)
Parda	1134 (28,9%)	637 (27,9%)
Amarela / Indígena	5 (0,1%)	6 (0,3%)

Fonte: SMS/SUBPAV/SVS/CAS/GTDV - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM

As análises foram realizadas a partir do agrupamento E65-E68 (obesidade e outras formas de hiperalimentação).

Nos dez anos avaliados (2011-2021) não foi observada uma tendência na taxa de mortalidade com menção de obesidade, nos primeiros anos da série, com a ocorrência de alteração a partir dos anos de 2020 e 2021, quando se observou um aumento expressivo da taxa de mortalidade independente do sexo e da faixa de idade (Tabela 2). As taxas de mortalidade foram maiores no sexo feminino em todas as faixas de idade, com exceção do ano de 2020. Neste ano, a taxa de mortalidade foi ligeiramente maior no sexo masculino na faixa etária de 40 a 59 anos (35,5 por 100 mil habitantes) quando comparado ao sexo feminino (29,9 por 100 mil habitantes). Em todos os anos da série, em ambos os sexos a taxa de mortalidade foi maior na faixa etária de 60 anos ou mais, com um aumento expressivo a partir do ano de 2020.

Tabela 2 - Taxa de mortalidade com menção de obesidade por 100 mil habitantes em adultos e idosos residentes no Município do Rio de Janeiro segundo sexo e faixa etária, 2011 a 2021

ANO	Feminino (N=3923)			Masculino (N=2282)		
	Faixa Etária			Faixa Etária		
	20-39 anos	40 a 59 anos	60 anos e mais	20-39 anos	40 a 59 anos	60 anos e mais
2011	2,0	8,2	17,5	1,2	3,7	8,4
2012	2,2	7,9	16,5	1,1	4,8	8,2
2013	2,7	8,5	15,0	1,0	5,6	8,7
2014	3,1	8,4	16,5	1,4	5,0	7,4
2015	2,1	6,0	16,3	1,0	6,4	9,8
2016	2,6	7,7	19,3	0,9	4,9	7,0
2017	3,8	10,0	20,5	2,8	6,0	9,0
2018	2,5	7,3	18,3	2,1	6,3	12,7
2019	3,6	9,0	15,5	1,7	6,7	10,5
2020	7,8	29,9	64,5	7,7	35,5	60,9
2021	15,6	40,9	64,5	11,6	38,9	55,4

Fonte: SMS/SUBPAV/SVS/CAS/GTDV - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM
As análises foram realizadas a partir do agrupamento E65-E68 (obesidade e outras formas de hiperalimentação).

6 DISCUSSÃO

Ao longo dos dez anos da série (2011-2021), a taxa de mortalidade com menção de obesidade no município do Rio de Janeiro não apresentou uma tendência linear. Entretanto, o período entre os anos de 2019-2021, chama atenção pelo aumento importante da taxa de mortalidade especialmente nas faixas etárias mais velhas.

Nesse contexto é importante citar que no ano de 2020 ocorreu o início da pandemia de COVID-19 influenciando o perfil de mortalidade mundial (OPAS, 2022). Com o aprofundamento dos estudos acerca do vírus, pessoas com obesidade eram consideradas do grupo de risco, influenciando no desfecho da morte, como a obesidade (Silva, 2020).

O acúmulo de tecido adiposo propicia um ambiente favorável ao desenvolvimento de maior carga viral, influência no tempo de recuperação para quadros patológicos, reduz a fagocitose, prejudica a identificação dos antígenos na evolução dos anticorpos, reduz a ação de leucócitos B e T e diminui a produção de interferons (Bolsoni; Furieri; Alonso-Vale, 2021). Dessa forma, a obesidade apresentava um risco de morte aumentado perante ao vírus SARS-CoV-2 (Silva, 2021). Estudo realizado por Simonnet e colaboradores evidenciou que 85% dos pacientes com $IMC \geq 40,0\text{kg/m}^2$ internados por complicações causadas pela COVID-19 precisaram de ventilação mecânica invasiva, ao mesmo tempo que apenas 47% das pessoas com IMC menor de 25kg/m^2 não necessitaram de tal recurso (Simonnet, 2020).

No presente estudo a maioria dos óbitos por obesidade ocorreu no sexo feminino, em indivíduos de cor da pele branca e idosos. Apesar de não terem sido encontrados estudos que analisaram a obesidade por essa perspectiva, a maior proporção de óbitos em mulheres segue a tendência da maior prevalência de obesidade em mulheres do que em homens e em pessoas de idade mais avançada (Brasil, 2020). Quanto à cor da pele, os resultados não são iguais aos encontrados no estudo VIGITEL relacionado aos resultados do presente estudo para a população negra, dado que a prevalência de obesidade foi maior em mulheres negras segundo o VIGITEL quando comparadas com as brancas (21,8 vs. 19,6, respectivamente). No entanto, vale ressaltar que as informações sobre a cor da pele não são autodeclaradas, diferindo assim da forma como esta variável é informada em inquéritos.

Dentre as limitações do presente estudo podemos destacar a subnotificação dos óbitos por obesidade, em especial por se tratar de um agravo frequentemente associado a outras comorbidades mais reconhecidas como doenças (Brasil, 2020).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo, foi possível observar e retratar a dimensão do problema de saúde pública que é a obesidade, no MRJ. Assim como os dados de prevalência evidenciam, maior proporção de óbitos por obesidade foi encontrada no sexo feminino e nas faixas etárias mais avançadas. Pensando na solução da questão, se faz necessário ações que promovam a conscientização da gravidade das consequências da obesidade e dos benefícios da prevenção da obesidade, por meio da alimentação adequada e atividade física.

Contudo, também é importante que os indivíduos tenham acesso a condições sociais e financeiras para realizarem o autocuidado por meio de atividade física, alimentação adequada e acesso a saúde pública de qualidade. Desta forma, havendo a promoção e educação em saúde é possível proporcionar longevidade e qualidade de vida, por conseguinte, reduzindo a prevalência de obesidade e consequentemente a mortalidade por obesidade e comorbidades associadas.

Neste cenário, ressalta-se a importância do sanitarista. O profissional sanitarista tem oportunidade de trabalhar com ações que visem promover saúde em prol da prevenção da obesidade e recuperação da saúde por meio de políticas públicas. O sanitarista pode atuar em diversos níveis da atenção, como no planejamento de ações em educação em saúde nos territórios da atenção primária, desenvolver políticas de taxação para alimentos super açucarados e ultraprocessados, planos de prevenção à obesidade com incentivo à atividade física para a redução do sedentarismo, realizar acompanhamento dos casos na vigilância em saúde.

REFERÊNCIAS

ABESO. Obesidade e Síndrome Metabólica. **ABESO**, [2022]. Disponível em: <https://abeso.org.br/conceitos/obesidade-e-sindrome-metabolica/>. Acesso em: 20 nov. 2023.

ABESO. **Os números da obesidade no Brasil: VIGITEL 2009 e POF 2008-2009**. Brasília ABESO, 2010. Disponível em: <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/552fe9fd73248.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2024.

ABESO. **Doenças desencadeadas ou agravadas pela obesidade**. Brasília: ABESO, 2019. Disponível em: <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/5521afaf13cb9-1.pdf>. Acesso em: 01 fev. 2024.

ALBUQUERQUE, F. *et al.* Obesidade abdominal como fator de risco para doenças cardiovasculares. **Brazilian Journal of health Review**, Curitiba, v. 3, n. 5, p.14529-14536, set./out. 2020. DOI: 10.34119/bjhrv3n5-248.

ASKARI, M. *et al.* Ultra-processed food and the risk of overweight and obesity: a systematic review and meta-analysis of observational studies. **International Journal of Obesity**, London, v. 44, n. 10, p. 2080-2091, Oct. 2020. DOI: 10.1038/s41366-020-00650-z.

BRANCA, F.; NIKOGOSIAN, H.; LOBSTEIN, T. (ed.). **The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response**. Copenhagen: WHO, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. Informações de saúde TABNET. Brasília, 2023. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>. Acesso em: 18 jan. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Vigitel Brasil 2006-2020: estado nutricional e consumo alimentar. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica do estado nutricional e consumo alimentar nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal entre 2006 e 2020**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigitel/vigitel-brasil-2006-2020-estado-nutricional-e-consumo-alimentar.pdf>. Acesso em: 10 maio 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Vigitel Brasil 2020: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2020**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigitel/relatorio-vigitel-2020-original.pdf>. Acesso em: 10 maio 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária. **Promoção da saúde e da alimentação adequada e saudável**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/promocao-da-saude>. Acesso em: 22 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Vigitel Brasil 2019**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2019. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2019_vigilancia_fatores_risco.pdf Acessado em janeiro de 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-de-produtos-origem-vegetal/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/guia-alimentar-para-a-populacao-brasileira_2014.pdf/view. Acesso em: 18 jan. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Alcoolismo**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de análise epidemiológica e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. **Sistema de informação sobre mortalidade**. Brasília: Ministério da Saúde, 1979.

BENNETT, G. G. *et al.* Safe to walk? Neighborhood safety and physical activity among public housing residents. **PLoS Medicine**, San Francisco, v. 4, n. 10, p. 1599-606, Oct. 2007. DOI: 10.1371/journal.pmed.0040306.

BOUCHARD, C.; TREMBLAY, A. Genetic influences on the response of body fat distribution to positive and negative energy balances in human identical twins. **The Journal of Nutrition**, Houston, v. 127, suppl. 5, p. 943S-947S, 1997. DOI: 10.1093/jn/127.5.943S.

BOLSONI-LOPES, A.; FURIERI, L. B.; ALONSO-VALE, M. I. C. Obesidade e a covid-19: uma reflexão sobre a relação entre as pandemias. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 42, n. esp., 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200216>.

CAVALCANTI, C. B. S. *et al.* Obesidade abdominal em adolescentes: Prevalência e associação com atividade física e hábitos alimentares. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 94, n. 3, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2010000300015>.

CHAGON, Y. *et al.* Familial aggregation of obesity, candidate genes and quantitative trait loci. **Current Opinion in Lipidology**, [s. l.], v. 8, n. 4, p. 205-211, 1997. DOI: 10.1097/00041433-199708000-00003.

DIAS, P. C. *et al.* Obesidade e políticas públicas: concepções e estratégias adotadas pelo governo brasileiro. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 7, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00006016>.

DAMÉ, P. K. V. *et al.* Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) em crianças do Rio Grande do Sul, Brasil: cobertura, estado nutricional e confiabilidade dos dados. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 11, p. 2155-2165, nov. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2011001100009>.

FARDET, A. Minimally processed foods are more satiating and less hyperglycemic than ultra-processed foods: a preliminary study with 98 ready-to-eat foods. **Food & Function**, [s. l.], v. 7, n. 5, p. 2338-2346, 2016. DOI: 10.1039/C6FO00107F.

FIOCRUZ. O que é PNS? **ICICT Fiocruz**, 2021. Disponível em: <https://www.pns.icict.fiocruz.br/>. Acesso em: 20 maio 2023.

GUTIERREZ-FISAC, R. *et al.* The size of obesity differences associated with educational level in Spain, 1987-1995/97. **Journal of Epidemiology and Community Health**, [s. l.], v. 56, n. 6, p. 457-460, 2002. DOI: 10.1136/jech.56.6.457.

HASSELMANN, M. H. *et al.* Association between abdominal circumference and hypertension among women: The Pró-Saúde Study. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 5, p. 1187-14191, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2008000500029>.

HALL, K. D. *et al.* Ultra-processed diets cause excess calorie intake and weight gain: an inpatient randomized controlled trial of ad libitum food intake. **Cell Metabolism**, [s. l.], v. 30, n. 1, p. 67-77, 2019. DOI: 10.1016/j.cmet.2019.05.008.

HILL, J. L. *et al.* Does availability of physical activity and food outlets differ by race and income? Findings from an enumeration study in a health disparate region. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, [s. l.], v. 9, 2012. DOI: 10.1186/1479-5868-9-105.

HUGHEY, S. M. *et al.* Green and lean: Is neighborhood park and playground availability associated with youth obesity? Variations by gender, socioeconomic status, and race/ethnicity. **Preventive Medicine**, [s. l.], suppl., p. S101-S108, 2017. DOI: 10.1016/j.ypmed.2016.11.024.

IBGE. Pesquisa de orçamentos Familiares - POF 2023. **IBGE**, 2023. Disponível em: <https://metadados.ibge.gov.br/consulta/estatisticos/operacoes-estatisticas/OF>. Acesso em: maio 2023.

IBGE. **Pesquisa Nacional de Saúde 2019**: atenção primária à saúde e informações antropométricas. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

IBGE. **Pesquisa Nacional de Saúde 2010**: atenção primária à saúde e informações antropométricas. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

IBGE. **Pesquisa Nacional de Saúde 2009**: atenção primária à saúde e informações antropométricas. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (Brasil). Câncer e obesidade: um alerta do INCA. **INCA**, 2017. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/rrc-38-artigo-cancer-e-obesidade-um-alerta-do-inca.pdf>. Acesso em: 13 set. 2023.

JACKSON, A. S. *et al.* Melanocortin 4 receptor sequence variations are seldom a cause of human obesity: the Swedish Obese Subjects, the HERITAGE Family Study, and a Memphis cohort. **The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**, [s. l.], v. 87, n. 10, p. 4442-4446, 2002. DOI: 10.1210/jc.2002-020568.

JESUS, R. P. *et al.* Doenças hepáticas. In: CUPPARI, L. **Nutrição clínica no adulto**. São Paulo: Manole, 2002. p. 289-317.

KOPF, J. C. *et al.* Role of whole grains versus fruits and vegetables in reducing subclinical inflammation and promoting gastrointestinal health in individuals affected by overweight and obesity: a randomized controlled trial. **Nutrition Journal**, [s. l.], v. 17, n. 1, p. 72, 2018. DOI: 10.1186/s12937-018-0381-7.

LABOISSIÈRE, P.; LEAL, A. A Lei Antifumo entra em vigor em todo o país. **Agência Brasil**, 2014. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2014-12/lei-antifumo-passa-valer-partir-de-hoje>. Acesso em: 22 jan. 2024.

LANE, M. M. *et al.* Ultraprocessed food and chronic noncommunicable diseases: a systematic review and meta-analysis of 43 observational studies. **Obesity Reviews**, [s. l.], v. 22, n. 3, e13146, 2021. DOI: 10.1111/obr.13146.

LINHARES, R. S. *et al.* Distribuição de obesidade geral e abdominal em adultos de uma cidade no Sul do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 3, p. 438-447, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2012000300004>.

MARQUES-LOPES, I. *et al.* Aspectos genéticos da obesidade. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 17, n. 3, p. 328-338, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1415-52732004000300006>.

MATOZINHOS, F. P. *et al.* Neighbourhood environments and obesity among adults: a multilevel analysis of an urban Brazilian context. **Preventive Medicine Reports**, [s. l.], v. 2, p. 337-341, 2015. DOI: 10.1016/j.pmedr.2015.04.019.

MORAL, A. M.; CALVO, C.; MARTÍNEZ, A. Consumo de alimentos ultraprocesados y obesidad: una revisión sistemática. **Nutrición Hospitalaria**, Madrid, v. 38, n. 1, p. 177-185, 2021. DOI: 10.20960/nh.03151.

OLIVEIRA FILHO, A.; SHIROMOTO, R. M. Efeitos do exercício físico regular sobre índices preditores de gordura corporal: índice de massa corporal, relação cintura quadril e dobras cutâneas. **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá, v. 12, n. 2, p. 105-112, 2001.

OPAS. O excesso de mortalidade associado à pandemia de COVID-19 foi de 14,9 milhões em 2020 e 2021. **PAHO Notícias**, maio 2022. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/5-5-2022-excesso-mortalidade-associado-pandemia-covid-19-foi-149-milhoes-em-2020-e-2021>. Brasília, 2022. Acesso em: 13 maio 2023.

OPAS. **CE154/16 - Plano de Ação para Prevenção da Obesidade em Crianças e Adolescentes**. Washington, DC: OPAS, 2014. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/ce15416-plano-acao-para-prevencao-da-obesidade-em-criancas-e-adolescentes>. Brasília-DF- 2014. Acesso em: 12 jan. 2023.

PEREIRA, E. F.; TEIXEIRA, C. S.; SANTOS, A. Qualidade de vida: abordagens, conceitos e avaliação. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 26, n. 2, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1807-55092012000200007>.

PINHO, C. P. S. *et al.* Prevalência e fatores associados à obesidade abdominal em indivíduos na faixa etária de 25 a 59 anos do estado de Pernambuco, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 2, p. 313-324, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2013000200018>.

PINHO, C. P. S. *et al.* Excesso de peso em adultos do Estado de Pernambuco, Brasil: magnitude e fatores associados. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 12, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2011001200006>.

PICH, S. Adolphe Quetelet e a biopolítica como teologia secularizada. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p.849-864, jul./set. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-59702013005000010>.

PRESTON, S. H.; TAUBMAN, P. Socioeconomic differences in adult mortality and health status. In: MARTIN, L.; PRESTON, S. H. **The demography of aging**. Washington, DC: National Academy Press, 1994. p. 279-318.

RABACOW, F. M. *et al.* Deaths attributable to high body mass in Brazil. **Preventing Chronic Disease**, [s. l.], v. 16, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.5888/pcd16.190143>.

RONSONI, R. M. *et al.* Prevalência de obesidade e seus fatores associados na população de Tubarão - SC. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, Florianópolis, v. 34, n. 3, p. 51-7, 2005.

SANTIN, S. Cultura corporal e qualidade de vida. **Kinesis**, Santa Maria, n. 27, p.116-186, 2002. DOI: <https://doi.org/10.5902/231654647008>.

SILVA, C. M. S. *et al.* Evidence-based physiotherapy and functionality in adult and pediatric patients with COVID-19. **Journal of Human Growth and Development**, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 148-155, 2020. DOI: <https://doi.org/10.7322/jhgd.v30.10086>.

SILVA, F. A. O. *et al.* Fatores ambientais associados à obesidade em população adulta de um município brasileiro de médio porte. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 5, p. 1-14, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00119618>.

SILVA, G. M. *et al.* Obesidade como fator agravante da COVID-19 em adultos hospitalizados: revisão integrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 34, 2021. DOI: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2021AR02321>.

SILVEIRA, M. **Prevenção da obesidade e de doenças do adulto na infância**. Petrópolis: Vozes, 2016.

SIMONNET, A. *et al.* High prevalence of obesity in severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2) requiring invasive mechanical ventilation. **Obesity**, Silver Spring, v. 28, n. 7, p. 1195-1199, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1002/oby.22831>.

SIQUEIRA, D. G. B. *et al.* Diferenças entre sexos nos determinantes da obesidade abdominal em adultos de 40 anos ou mais: estudo de base populacional. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 28, n. 5, p. 485-496, set./out., 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/1415-5273201500050003>.

SUTER, P. M.; HÄSLER, E.; VETTER, W. Effects of alcohol on energy metabolism and body weight regulation: is alcohol a risk factor for obesity? **Nutrition Reviews**, [s. l.], v. 55, n. 5, p. 157-171, 1997. DOI: 10.1111/j.1753-4887.1997.tb06470.x.

SUTER, P. M. Is alcohol consumption a risk factor for weight gain and obesity? **Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences**, [s. l.], v. 42, n. 3, p. 197-227, 2005. DOI: 10.1080/10408360590913542.

SOARES, L. R. *et al.* A transição da desnutrição para a obesidade. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, Cianorte, v. 5, n. 1, p. 64-68, 2014. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20131130_150631.pdf. Acesso em: 16 dez. 2023.

THAINES, G. H. L. S. *et al.* Produção, fluxo e análise de dados do sistema de informação em saúde: um caso exemplar. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 18, n. 3, p. 466-474, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072009000300009>.

TEICHMANN, L. *et al.* Fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em mulheres de São Leopoldo, RS. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 9, n. 3, p. 360-373, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2006000300010>.

TRUMBO, P. R.; RIVERS, C. R. Systematic review of the evidence for an association between sugar-sweetened beverage consumption and risk of obesity. **Nutrition Reviews**, [s. l.], v. 72, n. 9, p. 566-574, 2014. DOI: 10.1111/nure.12128.

VELOSO, H. J. F.; SILVA, A. A. M. Prevalência e fatores associados à obesidade abdominal e ao excesso de peso em adultos maranhenses. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 400-412, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2010000300004>.

WANNMACHER, L. Obesidade como fator de risco para morbidade e mortalidade: evidências sobre o manejo com medidas não medicamentosas. **Representação Brasil**, Brasília, v. 1, n. 7, 2016. Disponível em: https://www.rets.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/arquivos/biblioteca/009uso_rmfasciculo_7.pdf. Acesso em: 22 nov. 2023.

WHO. **Global strategy on diet, physical activity and health**. Geneva: WHO, 2019. Disponível em <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43035/924?sequence=1>. Acesso em: 10 dez. 2023.

WHO. **Global recommendations on physical activity for health**. Geneva: WHO, 2010.

ANEXO

ANEXO A – DATASUS - ÓBITOS POR CAUSA MÚLTIPLA

Ministério da Saúde					
INFORMAÇÕES DE SAÚDE					DATASUS - Tecnologia da Informação e Serviço de SIS
A AJUDA					
DADOS					
<p>ÓBITOS POR CAUSA MÚLTIPLA - SIM</p> <p>Óbitos por Ano (Óbito segundo C. múltipla(Grup)) C. múltipla(Grup): 295-008 Obesidade e outras formas de hiperlipemia Faixa Etária (I3): 40-49a, 50-59a Sexo: F Raça/Cor: Branca, Preta, Amarela, Parda, Indígena Mun. Ocurrence: 330405 RIO DE JANEIRO UF Ocurrence: 33 Rio de Janeiro Período: 2011-2023</p>					
C. múltipla(Grup)	2011	2012	2013	Total	
TOTAL	86	90	97	273	
295-008 Obesidade e outras formas de hiperlipemia	86	90	97	273	
Fonte: Ministério da Saúde/SIS - Sistema de Informação de Mortalidade - SIM					
<p>Notas:</p> <p>1. Data de publicação dos dados 03/2023.</p>					
CORA EDIÇÃO			CORA TELA SIMPL		
Ministério da Saúde					
INFORMAÇÕES DE SAÚDE					DATASUS - Tecnologia da Informação e Serviço de SIS
A AJUDA					
DADOS					
<p>ÓBITOS POR CAUSA MÚLTIPLA - SIM</p> <p>Óbitos por Ano (Óbito segundo C. múltipla(Grup)) C. múltipla(Grup): 295-008 Obesidade e outras formas de hiperlipemia Faixa Etária (I3): 60-69a, 70-79a, 80-89a Sexo: F Raça/Cor: Branca, Preta, Amarela, Parda, Indígena Mun. Ocurrence: 330405 RIO DE JANEIRO UF Ocurrence: 33 Rio de Janeiro Período: 2018-2023</p>					
C. múltipla(Grup)	2018	2019	2020	2021	Total
TOTAL	153	134	576	545	1.428
295-008 Obesidade e outras formas de hiperlipemia	153	134	576	545	1.428
Fonte: Ministério da Saúde/SIS - Sistema de Informação de Mortalidade - SIM					
<p>Notas:</p> <p>1. Data de publicação dos dados 03/2023.</p>					
CORA EDIÇÃO			CORA TELA SIMPL		
Ministério da Saúde					
INFORMAÇÕES DE SAÚDE					DATASUS - Tecnologia da Informação e Serviço de SIS
A AJUDA					
DADOS					
<p>ÓBITOS POR CAUSA MÚLTIPLA - SIM</p> <p>Óbitos por Ano (Óbito segundo C. múltipla(Grup)) C. múltipla(Grup): 295-008 Obesidade e outras formas de hiperlipemia Faixa Etária (I3): 40-49a, 50-59a Sexo: F Raça/Cor: Branca, Preta, Amarela, Parda, Indígena Mun. Ocurrence: 330405 RIO DE JANEIRO UF Ocurrence: 33 Rio de Janeiro Período: 2014-2017</p>					
C. múltipla(Grup)	2014	2015	2016	2017	Total
TOTAL	90	74	88	113	365
295-008 Obesidade e outras formas de hiperlipemia	90	74	88	113	365
Fonte: Ministério da Saúde/SIS - Sistema de Informação de Mortalidade - SIM					
<p>Notas:</p> <p>1. Data de publicação dos dados 03/2023.</p>					
CORA EDIÇÃO			CORA TELA SIMPL		

INFORMAÇÕES DE SAÚDE DATASUS - Tecnologia da Informação e Serviço de SIS

AJUDA

DADOS

↳ **ÓBITOS POR CAUSA MÚLTIPLA - SM**

Óbitos por Faixa Etária (13) segundo C. múltiplo(Grupo)
 C. múltiplo(Grupo): 005 Cód Obstrução e outras formas de hiperplasia
 Faixa Etária (13): 20-29a, 30-39a
 Sexo: M
 Raça/Cor: Branca, Preta, Amarela, Parda, Indígena
 UF: Occorência: 33 Rio de Janeiro
 Mun. Residência: 33045 RIO DE JANEIRO
 Período: 2011

C. múltiplo(Grupo)	20-29a	30-39a	Total
TOTAL	3	9	12
005 Cód Obstrução e outras formas de hiperplasia	3	9	12

Fonte: Ministério da Saúde/SIS - Sistema de Informação de Mortalidade - SIM

Notas:

1. Data de publicação dos dados 03/2022.

[COPIA COMO CSV](#)
[COPIA PARA TABELA](#)

INFORMAÇÕES DE SAÚDE DATASUS - Tecnologia da Informação e Serviço de SIS

AJUDA

DADOS

↳ **ÓBITOS POR CAUSA MÚLTIPLA - SM**

Óbitos por Faixa Etária (13) segundo C. múltiplo(Grupo)
 C. múltiplo(Grupo): 005 Cód Obstrução e outras formas de hiperplasia
 Faixa Etária (13): 40-49a, 50-59a
 Sexo: M
 Raça/Cor: Branca, Preta, Amarela, Parda, Indígena
 UF: Occorência: 33 Rio de Janeiro
 Mun. Residência: 33045 RIO DE JANEIRO
 Período: 2012

C. múltiplo(Grupo)	40-49a	50-59a	Total
TOTAL	137	168	305
005 Cód Obstrução e outras formas de hiperplasia	137	168	305

Fonte: Ministério da Saúde/SIS - Sistema de Informação de Mortalidade - SIM

Notas:

1. Data de publicação dos dados 03/2022.

[COPIA COMO CSV](#)
[COPIA PARA TABELA](#)

Ministério da Saúde DATASUS - Tecnologia da Informação e Serviço de SIS

INFORMAÇÕES DE SAÚDE

AJUDA

DADOS

↳ **ÓBITOS POR CAUSA MÚLTIPLA - SM**

Óbitos por Faixa Etária (13) segundo C. múltiplo(Grupo)
 C. múltiplo(Grupo): 005 Cód Obstrução e outras formas de hiperplasia
 Faixa Etária (13): 60-69a, 70-79a, 80+
 Sexo: M
 Raça/Cor: Branca, Preta, Amarela, Parda, Indígena
 UF: Occorência: 33 Rio de Janeiro
 Mun. Residência: 33045 RIO DE JANEIRO
 Período: 2011

C. múltiplo(Grupo)	60-69a	70-79a	80+	Total
TOTAL	156	109	28	293
005 Cód Obstrução e outras formas de hiperplasia	156	109	28	293

Fonte: Ministério da Saúde/SIS - Sistema de Informação de Mortalidade - SIM

Notas:

1. Data de publicação dos dados 03/2022.

[COPIA COMO CSV](#)
[COPIA PARA TABELA](#)

Ministério da Saúde

INFORMAÇÕES DE SAÚDE

AJUDA

DATASUS Tecnologia da Informação e Serviço de Saúde

DADOS

ÓBITOS POR CAUSA MÚLTIPLA - SIN

Óbitos por Falta Etária (13) segundo C. múltipla(Grupo)
 C. múltipla(Grupo): E05-E08 Obesidade e outras formas de hiperlipemia
 Falax Etária (13): 20-29a, 30-39a
 Sexo: M
 Raça/Cor: Branca, Preta, Amarela, Parda, Indígena
 UF: Occorência: 33 Rio de Janeiro
 Mun. Residência: 33045 RIO DE JANEIRO
 Período: 2021

C. múltipla(Grupo)	20 29a	30 39a	Total
TOTAL	33	92	125
E05-E08 Obesidade e outras formas de hiperlipemia	33	92	125

Fonte: Ministério da Saúde/SIS - Sistema de Informação de Mortalidade - SIM

Notas:

1. Data de publicação dos dados 03/2022.

COPAR COMO CSV

COPIAR PARA TABELA

Ministério da Saúde

INFORMAÇÕES DE SAÚDE

AJUDA

DATASUS Tecnologia da Informação e Serviço de Saúde

DADOS

ÓBITOS POR CAUSA MÚLTIPLA - SIN

Óbitos por Ano Útil segundo C. múltipla(Grupo)
 C. múltipla(Grupo): E05-E08 Obesidade e outras formas de hiperlipemia
 Falax Etária (13): 20-29a, 30-39a
 Sexo: F
 Raça/Cor: Branca, Preta, Amarela, Parda, Indígena
 Mun. Occorência: 33045 RIO DE JANEIRO
 UF: Occorência: 33 Rio de Janeiro
 Período: 2020-2021

C. múltipla(Grupo)	2020	2021	Total
TOTAL	101	180	281
E05-E08 Obesidade e outras formas de hiperlipemia	101	180	281

Fonte: Ministério da Saúde/SIS - Sistema de Informação de Mortalidade - SIM

Notas:

1. Data de publicação dos dados 03/2022.

COPAR COMO CSV

COPIAR PARA TABELA