

# Medidas antropométricas associadas ao tempo de encarceramento de pessoas privadas de liberdade

Anthropometric measures associated with incarceration length of persons deprived of their liberty  
Medidas antropométricas relacionadas con el tiempo de encarcelamiento de personas privadas de la libertad

Wanessa Cristina Baccon<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-9750-3576>

Maria Aparecida Salci<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-6386-1962>

Rosana Rosseto de Oliveira<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-3373-1654>

Isolde Terezinha Santos Previdelli<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-8686-420x>

Anderson da Silva Rêgo<sup>2</sup>  <https://orcid.org/00000-0020-988-5728>

Rafaely de Cassia Nogueira Sanches<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-1686-7595>

Talita Evelin Nabarrete Tristão de Moraes<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-3764-1226>

Priscila Garcia Marques<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-0582-1671>

## Como citar:

Baccon WC, Salci MA, Oliveira RR, Previdelli IT, Rêgo AS, Sanches RC, et al. Medidas antropométricas associadas ao tempo de encarceramento de pessoas privadas de liberdade. Acta Paul Enferm. 2023;36:eAPE02882.

## DOI

<http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2023A002882>



## Descritores

Antropometria; Prisões; Vulnerabilidade social; Prisioneiros; Enfermagem em saúde pública

## Keywords

Anthropometry; Prisons; Social determinants of health; Prisoners; Public health nursing

## Descriptores

Antropometría; Prisiones; Vulnerabilidad social; Prisioneros; Enfermería en salud pública

## Submetido

2 de Outubro de 2021

## Aceito

27 de Setembro de 2022

## Autor correspondente

Wanessa Cristina Baccon  
E-mail: wanessabaccon@hotmail.com

## Editor Associado (Avaliação pelos pares):

Paula Hino  
(<https://orcid.org/0000-0002-1408-196X>)  
Escola Paulista de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

## Resumo

**Objetivo:** Analisar as medidas antropométricas associadas ao tempo de encarceramento de pessoas privadas de liberdade.

**Métodos:** Estudo transversal, realizado com 220 homens privados de liberdade. Os dados foram coletados por meio de instrumento que abrangia informações do encarceramento atual, sociodemográficas e das condições de vida antes do encarceramento, além de aferição de medidas antropométricas. Utilizaram-se estatística descritiva, testes de associações e ajuste de modelos de regressão logística binária controlados pelo tempo de encarceramento (até 1 ano e mais de 1 ano).

**Resultados:** Houve associação significativa entre o tempo de encarceramento e a circunferência abdominal (RC de 0,41; IC95%0,16-0,97). Os resultados da correlação de Spearman apontaram que, à medida que aumentou o tempo de encarceramento, as medidas antropométricas diminuíram, com relação negativa de fraca magnitude e significativa apenas para o índice de conicidade ( $r=-0,1648$ ;  $p=0,0144$ ). Os modelos ajustados controlados pelo tempo de encarceramento mostraram associações significativas com idade em anos (RC de 1,08; IC95%=1,04;1,12) e circunferência abdominal; idade (RC de 1,08; IC95%1,04-1,12) e razão cintura e estatura; e idade (RC de 1,10; IC95%1,06-1,14), anos de estudo (RC de 2,17; IC95%1,10-4,26) e possuir parceiro(a) (RC de 0,46; IC95%0,22-0,93) com o índice de conicidade.

**Conclusão:** À medida que aumenta o tempo de encarceramento, há redução das medidas antropométricas das pessoas privadas de liberdade. As variáveis antropométricas influenciam diretamente no desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis e devem ser monitoradas para elaboração de estratégias que minimizem os riscos e os agravos à saúde dessa população vulnerável.

## Abstract

**Objective:** To analyze the anthropometric measures associated with incarceration length of people deprived of their liberty.

**Methods:** This is a cross-sectional study carried out with 220 men deprived of their liberty. Data were collected using an instrument that included information on current incarceration, sociodemographic information and living conditions before incarceration, in addition to measuring anthropometric measures. Descriptive statistics, association tests and adjustment of binary logistic regression models controlled by incarceration length (up to 1 year and more than 1 year) were used.

**Results:** There was a significant association between incarceration length and abdominal circumference (OR 0.41; 95%CI 0.16-0.97). The results of Spearman's correlation showed that, as the incarceration length increased, the anthropometric measures decreased, with a negative relationship of weak magnitude and

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil.

<sup>2</sup>Unidade de Investigação em Ciências da Saúde, Coimbra, Portugal.

Conflitos de interesse: nada a declarar.

significant only for the conicity index ( $r=-0.1648$ ;  $p=0.0144$ ). Adjusted models controlled for incarceration length showed significant associations with age in years (OR 1.08; 95%CI=1.04;1.12) and abdominal circumference; age (OR 1.08; 95%CI 1.04-1.12) and waist-to-height ratio; and age (OR 1.10; 95%CI 1.06-1.14), years of education (OR 2.17; 95%CI 1.10-4.26) and having a partner (OR 0.46; 95%CI 0.22-0.93) with the conicity index.

**Conclusion:** As incarceration length increases, there is a reduction in the anthropometric measures of persons deprived of their liberty. Anthropometric variables directly influence the development of non-communicable chronic diseases and must be monitored to develop strategies that minimize the risks and health problems of this vulnerable population.

## Resumen

**Objetivo:** Analizar las medidas antropométricas relacionadas con el tiempo de encarcelamiento de personas privadas de la libertad.

**Métodos:** Estudio transversal, realizado con 220 hombres privados de la libertad. Los datos fueron recopilados mediante un instrumento que incluía información del encarcelamiento actual, sociodemográfica y de las condiciones de vida antes del encarcelamiento, además de la comparación de medidas antropométricas. Se utilizó estadística descriptiva, pruebas de asociación y ajuste de modelos de regresión logística binaria controlados por el tiempo de encarcelamiento (hasta 1 año y más de 1 año).

**Resultados:** Hubo asociación significativa entre el tiempo de encarcelamiento y la circunferencia abdominal (RC de 0,41; IC95%0,16-0,97). Los resultados de la correlación de Spearman indicaron que, a medida que aumentaba el tiempo de encarcelamiento, las medidas antropométricas disminuían, con relación negativa de escasa magnitud y significativa para el índice de conicidad ( $r=-0,1648$ ;  $p=0,0144$ ). Los modelos ajustados controlados por el tiempo de encarcelamiento mostraron asociaciones significativas con la edad en años (RC de 1,08; IC95%=1,04;1,12) y circunferencia abdominal; edad (RC de 1,08; IC95%1,04-1,12) y razón de cintura y estatura; y edad (RC de 1,10; IC95%1,06-1,14), años de estudio (RC de 2,17; IC95%1,10-4,26) y tener pareja (RC de 0,46; IC95%0,22-0,93) con el índice de conicidad.

**Conclusión:** A medida que aumenta el tiempo de encarcelamiento, hay una reducción de las medidas antropométricas de las personas privadas de la libertad. Las variables antropométricas influyen directamente en el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles y deben controlarse para la elaboración de estrategias que minimicen los riesgos y los agravios a la salud de esta población vulnerable.

## Introdução

Com uma das maiores populações carcerárias do mundo, a situação das pessoas privadas de liberdade no Brasil é de extrema vulnerabilidade.<sup>(1)</sup> Até o final de 2019, a população carcerária nacional era de 755.274 detentos para 442.349 vagas. O Paraná registrava 29.831 detentos, e, destes, 8.664 (29%) estavam em regime provisório,<sup>(2)</sup> sendo que a capacidade do sistema penal no estado comporta pouco mais de 21 mil vagas, sinalizando que o número de pessoas privadas de liberdade por instituição é bem maior do que as vagas existentes e disponíveis. Considerando a superlotação, o ambiente insalubre e a não adesão às práticas de atividades físicas, esse ambiente contribui para o desenvolvimento de doenças, inclusive as crônicas não transmissíveis.<sup>(3)</sup>

As condições necessárias à assistência da população privada de liberdade, como previsão e oferta de assistência à saúde, alimentação adequada, vestimenta e ações higienizadas nos setores que constituem a estrutura prisional, são previstas no Art.12 da Lei de Execução Penal;<sup>(4)</sup> no Art.196, da Constituição Federal de 1988, que prevê a saúde como um direito de todos e um dever do Estado,<sup>(5)</sup> e nas diretrizes da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde das Pessoas Privadas de Liberdade no Sistema Prisional (PNAISP).<sup>(6)</sup>

Apesar dos direitos estabelecidos quanto ao acesso à assistência à saúde, as condições às quais estão expostas as pessoas privadas de liberdade as colocam em uma situação de maior vulnerabilidade ao desenvolvimento ou ao agravamento de doenças, de acordo com sua cronicidade. Esse adoecimento é, em grande parte, estimulado pelas mudanças no padrão alimentar/nutricional e as insuficientes práticas diárias de atividades físicas dentro de instituições penais.<sup>(7)</sup>

O período de encarceramento também é um fator importante e tem correlação com a qualidade de vida da população carcerária. Evidências apontam alta prevalência de excesso de peso e obesidade, relacionada aos hábitos alimentares e de vida nas instituições penais em todo o mundo.<sup>(8,9)</sup> Estimativas apontam o crescimento da obesidade em 18% da população masculina mundial até 2025.<sup>(10)</sup> No Brasil, 55,4% da população refere ter excesso de peso e 20,3% refere ter obesidade.<sup>(11)</sup> Por isso, conhecer as alterações nos parâmetros antropométricos de pessoas privadas de liberdade pode contribuir para a formulação de políticas públicas a essa população vulnerável.<sup>(12)</sup>

No entanto, as medidas de efeito do tempo de encarceramento nos parâmetros antropométricos em pessoas privadas de liberdade ainda não são bem

conhecidas nacionalmente. Apesar de a literatura internacional já trabalhar a temática de fatores associados às doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) em pessoas privadas de liberdade e apresentar fatores positivos e negativos, no que se refere ao perfil antropométrico associado ao tempo de encarceramento, como redução do peso corporal acarretado por atividade física e dieta de qualidade reduzida ao longo do tempo de confinamento<sup>(13)</sup> ou aumento do peso devido ao comportamento individual das pessoas privadas de liberdade e à cultura carcerária,<sup>(14)</sup> as evidências no contexto brasileiro, que correlacionaram o tempo de encarceramento aos fatores antropométricos nessa população, ainda são escassas.

Compreende-se que existem inúmeros fatores que contribuem para a pouca realização de pesquisas no cenário carcerário, como as próprias normativas institucionais que dificultam o acesso do pesquisador e a estrutura precária do ambiente prisional. Aliada a eles, destaca-se a vulnerabilidade social vivenciada pela pessoa privada de liberdade, o que intensifica a iniquidade dessa população e a dificuldade de acesso a serviços de saúde. Desse modo, a relevância desta pesquisa justifica-se pela importância de se contornar a invisibilidade que atinge essa população, que, muitas vezes, tem a saúde negligenciada pelo poder público e constitui um grupo especialmente vulnerável.

Espera-se com este estudo produza subsídios que fomentem mudanças nas ações de enfrentamento e prevenção das DCNTs em pessoas privadas de liberdade e que, a partir disso, novas estratégias possam ser elaboradas. Diante desses pressupostos, este estudo teve como objetivo analisar as medidas antropométricas associadas ao tempo de encarceramento de pessoas privadas de liberdade.

## Métodos

Trata-se de uma pesquisa transversal, norteadas pela ferramenta *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE).<sup>(15)</sup> O cenário da pesquisa foi uma casa de custódia de um município de médio porte, localizado no noroeste

do estado do Paraná. A instituição penal de segurança máxima foi inaugurada em 2008, objetivando destinar vagas somente para presos provisórios, do sexo masculino, que aguardavam condenação penal. Entretanto, devido à escassez de vagas na penitenciária estadual de referência, a unidade penal absorve detentos provisórios e os já condenados.

No momento inicial da pesquisa, a casa de custódia contava com 648 detentos, em período provisório, que aguardavam condenação. Foram estabelecidos como critérios de inclusão: ter tempo de reclusão superior a 25 dias (tempo mínimo para formalização do ingresso do detento à unidade penal) e estar em regime provisório. Excluíram-se aqueles com diagnósticos clínicos relacionados à neurologia e psiquiatria e/ou limitações cognitivas que dificultavam a comunicação e respostas às entrevistas.

Com a lista do número de pessoas privadas de liberdade por cela e galerias, disponibilizada pela instituição, foi realizada uma amostra dessa população, calculada por amostragem aleatória estratificada, com erro de estimativa de 5%, intervalo de confiança de 95% (IC95%) e prevalência de 30%, resultando na amostra mínima de 216 pessoas a serem entrevistadas. Após o cálculo amostral, realizou-se sorteio aleatório, considerando 160 celas que abrigavam, em média, oito pessoas. Todos os detentos considerados como provisórios tiveram chances de pertencer à amostra. Ao final da aplicação dos critérios de seleção, a amostra do estudo foi composta de 220 pessoas privadas de liberdade.

O estudo foi conduzido pela autora principal, enfermeira e pesquisadora, com autorização para realizar as coletas no referido local. A pesquisadora apresentou e esclareceu todas as informações do estudo. Realizava-se o convite para participar da pesquisa, e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) era lido em voz alta. Foram repassados os objetivos e as questões éticas, tendo sido garantido sigilo de todos os envolvidos e das informações em relação ao direito da livre e voluntária participação na pesquisa, além da possibilidade de desistência em qualquer momento da entrevista. Ressalta-se que a entrevista acontecia no mesmo momento da abordagem. Destaca-se também que todos os participantes foram receptivos, não havendo nenhuma recusa.

Os dados foram coletados durante os meses de junho a novembro de 2019, e eram realizadas de oito a dez entrevistas por semana. A pesquisa se deu em um local privativo, para minimizar constrangimentos durante as respostas. As pessoas privadas de liberdade provisória que sofreram mudança de *status* da condenação foram substituídas durante o período do estudo, mas isso não afetou o processo da amostragem.

A antropometria foi avaliada pela circunferência abdominal (em centímetros), índice de massa corporal (em kg/m<sup>2</sup>), razão cintura/estatura e índice de conicidade. Os equipamentos utilizados para aferição das medidas antropométricas eram pertencentes à pesquisadora, que se encarregou de realizar a calibragem da balança analógica, com aporte para mensuração da altura (em metros) dos participantes em empresa certificada pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro).

Para a aferição da circunferência abdominal, foi utilizada fita inelástica de 150cm, e, para a classificação, foi adotado o ponto de corte estabelecido pela Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (Abeso), em que se considera circunferência abdominal alterada, para a população masculina, o valor maior ou igual a 94cm.<sup>(16)</sup> O índice de massa corporal foi calculado utilizando-se o peso do entrevistado (kg) dividido pelo quadrado da altura (m), e categorizado em eutrófico (18,5 ≤ índice de massa corporal < 25), sobrepeso (25,0 ≤ índice de massa corporal < 30) e obesidade (índice de massa corporal ≥ 30).<sup>(16)</sup> Para as análises, o índice de massa corporal foi considerado alterado quando maior ou igual a 25kg/m<sup>2</sup>.<sup>(16)</sup>

Para verificar a obesidade abdominal, foi realizado o cálculo da razão cintura/estatura, com ambas as medidas em centímetros, e foram considerados risco cardiovascular os valores acima de 0,5.<sup>(17)</sup> O índice de conicidade foi definido como alterado para valores acima de 1,25 para a população masculina, resultante do cálculo da equação 1.<sup>(18)</sup>

$$\frac{\text{Circunferência da cintura (m)}}{0,109 \sqrt{\frac{\text{Peso corporal (kg)}}{\text{Estatura (m)}}}} \quad \text{Equação 1}$$

Foram consideradas como desfechos as quatro medidas antropométricas obtidas como variável contínua e classificadas como normal ou alterado(a)/risco. Para avaliar as associações com os dados antropométricos, foi considerado como variável de exposição o tempo de encarceramento atual (dias) categorizado (até 1ano e mais de 1ano), além de três grupos de variáveis independentes. O primeiro grupo continha outras duas características do encarceramento atual: motivo da prisão, classificada em assalto/furto, tráfico de substâncias psicoativas e/ou associação ao tráfico e outros (assalto, latrocínio, roubo, receptação, homicídio, crime sexual, violência doméstica e falsificação de moeda); e número de prisões (uma, duas e três ou mais).

As características sociodemográficas foram consideradas no segundo grupo: idade (anos), categorizada por faixa etária (18 a 29, 30 a 44, 45 a 59 e 60 a 74 anos); cor da pele, dividida em branca e outra (preto, pardo ou amarelo); anos de estudo (<8 ou ≥8); possuir parceiro (não e sim) e se tinha filhos (não e sim). O último grupo apresentou as características de vida antes do encarceramento: condições da moradia, categorizada em própria, alugada ou outras (emprestada, casa de parentes ou pessoa em situação de rua); trabalhava (não e sim) e rendimento familiar em salários mínimos (sem renda, menos que um, um a três ou maior que três), baseado no valor de R\$ 998,00 (salário mínimo de 2019).

Realizou-se análise descritiva (média, desvio-padrão, mediana e frequências absolutas e relativas) para os três grupos de variáveis independentes (encarceramento atual, sociodemográficas e condições de vida antes do encarceramento) e para as quatro medidas antropométricas (circunferência abdominal, índice de massa corporal, razão cintura/estatura e índice de conicidade). O pressuposto de normalidade não foi atendido ao avaliar os desfechos (contínuos) e o tempo de encarceramento (dias) por meio do teste de Shapiro-Wilk.

Para as associações, realizaram-se o teste do qui-quadrado de Pearson e o teste exato de Fisher, além do cálculo das razões de chances (RC) entre as informações categorizadas das medidas antropométricas (normal ou alterado/risco) e tempo de encar-

ceramento (até 1 ano ou mais de 1 ano), bem como a correlação de Spearman com essas variáveis contínuas, considerando os coeficientes  $<0,30$  como de fraca magnitude, entre  $0,30$  e  $0,49$  como moderada e iguais ou  $>0,50$ , de forte magnitude.<sup>(19)</sup>

Foram empregados modelos de regressão logística múltiplos controlados pelo tempo de encarceramento (até 1 ano e mais de 1 ano) para determinação dos fatores associados à alteração/risco das medidas antropométricas. Utilizou-se o método *stepwise both* para a seleção das variáveis e ajuste dos modelos finais. A colinearidade foi verificada com o fator de inflação da variância e a adequação dos modelos com a análise dos resíduos quantílicos aleatorizados. As associações foram estimadas por meio do cálculo da RC com IC95%. Os dados foram compilados em planilhas eletrônicas após a coleta das informações e as análises realizadas no *software* R versão 4.0.4. Todas as análises consideraram o nível de 5% de significância.

O estudo respeitou a regulamentação nacional sobre a pesquisa envolvendo seres humanos. A Assessoria Técnica de Gabinete do Departamento Penitenciário do Paraná autorizou a condução deste estudo, que foi aprovado pelo Comitê Permanente de Ética e Pesquisa com Seres Humanos, sob parecer 3.211.746, CAAE 08936619.4.0000.0104, em 20 de março de 2019.

## Resultados

Participaram do estudo 220 pessoas privadas de liberdade; 157 (71,4%) delas estavam na casa de custódia por, no máximo, 1 ano e 63 (28,6%) há mais de 1 ano. O tempo médio de encarceramento era de 285 dias, e o motivo da prisão predominante foi o tráfico de substância psicoativas e/ou associação ao tráfico (39,5%). Importante notar que maioria deles era reincidente, com 74,1% presos duas ou mais vezes. A média de idade destes homens foi de 31 anos, com desvio-padrão de 10,1 anos e mediana de 29 anos. A caracterização das demais variáveis do encarceramento atual, sociodemográficas e das condições de vida antes do encarceramento dos participantes do estudo está na tabela 1.

Com relação ao tempo de encarceramento segundo os dados antropométricos, a maioria das pessoas privadas de liberdade com até 1 ano de prisão apresentava alteração/risco, com 83,7% na circunferência abdominal, 74,1% no índice de massa corporal, 76,3% na razão cintura/estatura e 80,6% no índice de conicidade, tendo associação significativa somente para a circunferência abdominal ( $p=0,0474$ ). Os participantes com tempo de encarceramento  $\geq 8$  anos apresentaram predominância de alteração/risco para todas as medidas antropométricas alteradas, com o índice de coincidência de significativo ( $p=0,0352$ ), além de circunferência abdominal (28; 57,1%), índice de massa corporal (59; 52,7%) e razão cintura/estatura (51; 52,7%) não significativas ( $p>0,05$ ).

A faixa etária foi significativa para todas as medidas antropométricas ( $p<0,0001$ ), sendo a de 30 a 44 anos a mais predominante para a alteração/risco da circunferência abdominal (27; 55,1%), do índice de massa corporal (55; 45,1%), da razão cintura/estatura (52; 53,6%) e do índice de conicidade (29; 46,8%). A cor da pele branca apresentou maior alteração para a circunferência abdominal (25; 51%), já as outras cores (negra e amarela) tiveram maiores percentuais de alteração para o índice de massa corporal (72; 62,5%) e a razão cintura/estatura (54; 55,7%). Ainda para a cor de pele, observou-se relação significativa com o índice de conicidade, com o valor de  $p$  de 0,0352. A variável filhos apresentou associação significativa com a razão cintura/estatura ( $p=0,0301$ ) e o rendimento familiar com as medidas razão cintura/estatura ( $p=0,0034$ ) e índice de conicidade ( $p=0,0462$ ).

Ao avaliar as associações entre os desfechos e o tempo de encarceramento (Tabela 2), observou-se que as chances de apresentar antropometria alterada foram menores em pessoas privadas de liberdade com mais de 1 ano de encarceramento, entretanto esse resultado só foi significativo para a circunferência abdominal (RC de 0,41;  $p=0,0323$ ). Resultados análogos foram observados nos coeficientes de correlação de Spearman, apontando que à medida que aumentou o tempo de encarceramento, as medidas antropométricas diminuíram, entretanto, essas correlações apresentaram fraca magnitude, sendo a circunferência abdominal com  $r=-0,1319$  ( $p=0,0508$ ), o índice de massa corporal com  $r=-0,0575$  ( $p=0,3961$ ),

**Tabela 1.** Características do encarceramento atual, sociodemográficas e das condições de vida antes do encarceramento segundo as medidas antropométricas de pessoas privadas de liberdade

Características das PPLs	n(%)	CA (cm)		IMC (kg/m <sup>2</sup> )		RCE		IC	
		Normal (<94,0) (n=171;77,7%)	Alterada (≥94,0) (n=49;22,3%)	Normal (18,5≤IMC<25,0) (n=108;49,1%)	Alterado (≥25,0) (n=112;50,9%)	Normal (≤0,50) (n=123;55,9%)	Risco (>0,50) (n=97;44,1%)	Normal (≤1,25) (n=158;71,8%)	Alterado (>1,25) (n=62; 28,2%)
		n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
Encarceramento atual									
Tempo de encarceramento		p=0,0474*		p=0,4428*		p=0,1989*		p=0,0815*	
Até 1ano	157 (71,4)	116 (67,8)	41 (83,7)	74 (68,5)	83 (74,1)	83 (67,5)	74(76,3)	107(67,7)	50(80,6)
Mais de 1ano	63(28,6)	55(32,2)	8(16,3)	34(31,5)	29(25,9)	40(32,5)	23(23,7)	51(32,3)	12(19,4)
Motivo da prisão		p=0,5004*		p=0,8168*		p=0,8103*		p=0,3808*	
Assalto/furto	65(29,5)	48(28,1)	17(34,7)	31(28,7)	34(30,4)	38(30,9)	27(27,8)	44(27,8)	21(33,9)
Tráfico <sup>†</sup>	87(39,5)	71(41,5)	16(32,7)	45(41,7)	42(37,5)	49(39,8)	38(39,2)	61(38,6)	26(41,9)
Outros	68(30,9)	52(30,4)	16(32,7)	32(29,6)	36(32,1)	36(29,3)	32(33)	53(33,5)	15(24,2)
Número de prisões		p=0,4695*		p=0,5252*		p=0,0779*		p=0,1198*	
1	57(25,9)	41(24)	16(32,7)	25(23,1)	32(28,6)	25(20,3)	32(33)	35(22,2)	22(35,5)
2	61(27,7)	49(28,7)	12(24,5)	29(26,9)	32(28,6)	39(31,7)	22(22,7)	47(29,7)	14(22,6)
≥3	102(46,4)	81(47,4)	21(42,9)	54(50)	48(42,9)	59(48)	43(44,3)	76(48,1)	26(41,9)
Sociodemográficas									
Faixa etária, anos		p<0,0001‡		p<0,0001‡		p<0,0001‡		p<0,0001‡	
18-29	114(51,8)	103(60,2)	11(22,4)	73(67,6)	41(36,6)	89(72,4)	25(25,8)	97(61,4)	17(27,4)
30-44	80(36,4)	53(31)	27(55,1)	25(23,1)	55(49,1)	28(22,8)	52(53,6)	51(32,3)	29(46,8)
45-59	22(10)	13(7,6)	9(18,4)	10(9,3)	12(10,7)	6(4,9)	16(16,5)	9(5,7)	13(21)
60-74	4(1,8)	2(1,2)	2(4,1)	0	4(3,6)	0	4(4,1)	1(0,6)	3(4,8)
Cor da pele		p=0,0534*		p=0,9417*		p=0,1267*		p=0,0352*	
Branca	84(38,2)	59(34,5)	25(51)	42(38,9)	42(37,5)	41(33,3)	43(44,3)	53(33,5)	31(50)
Outra	136(61,8)	112(65,5)	24(49)	66(61,1)	70(62,5)	82(66,7)	54(55,7)	105(66,5)	31(50)
Anos de estudo		p=0,1820*		p=0,1731*		p=0,2530*		p=0,0176*	
<8	115(52,3)	94(55)	21(42,9)	62(57,4)	53(47,3)	69(56,1)	46(47,4)	91(57,6)	24(38,7)
≥8	105(47,7)	77(45)	28(57,1)	46(42,6)	59(52,7)	54(43,9)	51(52,6)	67(42,4)	38(61,3)
Possui parceiro		p=0,7965*		p=0,2567*		p=0,4927*		p=0,4112*	
Não	127(57,7)	100(58,5)	27(55,1)	67(62)	60(53,6)	74(60,2)	53(54,6)	88(55,7)	39(62,9)
Sim	93(42,3)	71(41,5)	22(44,9)	41(38)	52(46,4)	49(39,8)	44(45,4)	70(44,3)	23(37,1)
Possui filhos		p=0,1506*		p=0,0573*		p=0,0301*		p=0,9998*	
Não	75(34,1)	63(36,8)	12(24,5)	44(40,7)	31(27,7)	50(40,7)	25(25,8)	54(34,2)	21(33,9)
Sim	145(65,9)	108(63,2)	37(75,5)	64(59,3)	81(72,3)	73(59,3)	72(74,2)	104(65,8)	41(66,1)
Condições de vida antes do encarceramento									
Condição da moradia		p=0,2671*		p=0,2510‡		p=0,4089*		p=0,3230*	
Própria	132(60)	98(57,3)	34(69,4)	59(54,6)	73(65,2)	72(58,5)	60(61,9)	94(59,5)	38(61,3)
Alugada	74(33,6)	62(36,3)	12(24,5)	42(38,9)	32(28,6)	45(36,6)	29(29,9)	56(35,4)	18(29)
Outra	14(6,4)	11(6,4)	3(6,1)	7(6,5)	7(6,3)	6(4,9)	8(8,2)	8(5,1)	6(9,7)
Trabalhava		p=0,2628		p=0,1557		p=0,6892		p=0,4039	
Não	24(10,9)	16(9,4)	8(16,3)	8(7,4)	16(14,3)	12(9,8)	12(12,4)	15(9,5)	9(14,5)
Sim	196(89,1)	155(90,6)	41(83,7)	100(92,6)	96(85,7)	111(90,2)	85(87,6)	143(90,5)	53(85,5)
Rendimento familiar§		p=0,1717‡		p=0,0692‡		p=0,0034‡		p=0,0462‡	
Sem renda, salário mínimo	15(6,8)	13(7,6)	2(4,1)	7(6,5)	8(7,1)	8(6,5)	7(7,2)	11(7)	4(6,5)
<1	11(5)	10(5,8)	1(2)	8(7,4)	3(2,7)	8(6,5)	3(3,1)	10(6,3)	1(1,6)
1-3	157(71,4)	124(72,5)	33(67,3)	81(75)	76(67,9)	96(7,8)	61(62,9)	117(74,1)	40(64,5)
>3	37(16,8)	24(14)	13(26,5)	12(11,1)	25(22,3)	11(8,9)	26(26,8)	20(12,7)	17(27,4)

\*Qui-quadrado de Pearson; †tráfico de substância psicoativas e/ou associação ao tráfico; ‡teste exato de Fisher; §rendimento em salário mínimo (baseado no valor de R\$ 998,00, salário mínimo de 2019). PPL: pessoas privadas de liberdade; CA: circunferência abdominal; IMC: índice de massa corporal; RCE: razão cintura e estatura; IC: índice de conicidade

a razão cintura/estatura com  $r=-0,1308$  ( $p=0,0526$ ) e o índice de conicidade com  $r=-0,1648$  ( $p=0,0144$ ).

Os modelos ajustados controlados pelo efeito da variável tempo de encarceramento (até 1 ano e

mais de 1 ano) para as associações entre as características das pessoas privadas de liberdade e as quatro medidas antropométricas estão na tabela 3. Para a circunferência abdominal (modelo 1), verificou-se

**Tabela 2.** Razão de chances e correlação entre as medidas antropométricas e o tempo de encarceramento de pessoas privadas de liberdade

Medidas antropométricas	Níveis de referência	n(%)	Tempo de encarceramento		RC	IC95%	p-value†	Correlação de Spearman*	
			Até 1 ano n(%)	Mais de 1 ano n(%)				r‡	p-value
CA, cm	Normal (<94,0)	171(77,7)	116(67,8)	55(32,2)	0,41	0,16-0,97	0,0474	-0,1319	0,0508
	Alterada (≥94,0)	49(22,3)	41(83,7)	8(16,3)					
IMC, kg/m²	Normal 18,5≤IMC<25,0)	108(49,1)	74(68,5)	34(31,5)	0,76	0,40-1,42	0,4428	-0,0575	0,3961
	Alterado (≥25,0)	112(50,9)	83(74,1)	29(25,9)					
RCE	Normal (≤0,50)	123(55,9)	83(67,5)	40(32,5)	0,65	0,34-1,23	0,1989	-0,1308	0,0526
	Risco (>0,5)	97(44,1)	74(76,3)	23(23,7)					
IC	Normal (≤1,25)	158(71,8)	107(67,7)	51(32,3)	0,51	0,22-1,07	0,0815	-0,1648	0,0144
	Alterado (>1,25)	62(28,2)	50(80,6)	12(19,4)					

\*Aplicado para os dados contínuos das medidas antropométricas e do tempo de encarceramento (dias); †teste do qui-quadrado de Pearson; ‡estimativa do coeficiente de correlação. RC: razão de chances; IC95%: intervalo de confiança de 95%; CA: circunferência abdominal; IMC: índice de massa corporal; RCE: razão cintura e estatura; IC: índice de concidade

**Tabela 3.** Modelos ajustados controlados pelo efeito da variável tempo de encarceramento para as associações entre as características do encarceramento, sociodemográficas e das condições de vida antes de encarceramento e as medidas antropométricas em pessoas privadas de liberdade

Modelo 1		Categorias	β*	Alteração da CA (CA≥94,0) em PPLs		
Características				RC	IC95%	p-value
Intercepto	-	-	-3,0092	-	-	<0,0001
Tempo de encarceramento‡	Até 1 ano		Referência†	-	-	0,0050
	Mais de 1 ano		-1,3188	0,27	0,11-0,67	
Idade, anos	-	-	0,0751	1,08	1,04-1,12	<0,0001
Cor da pele	Branca		Referência†	-	-	0,0569
	Outra		-0,6747	0,51	0,25-1,02	
RQA: valor de p=0,9373						
Modelo 2		Categorias	β*	Alteração do IMC (IMC≥25,0) em PPLs		
Características				RC	IC95%	p-value
Intercepto	-	-	-1,9753	-	-	<0,0001
Tempo de encarceramento‡	Até 1 ano		Referência†	-	-	0,1380
	Mais de 1 ano		-0,4754	0,62	0,33-1,17	
Idade, anos	-	-	0,0702	1,07	1,04-1,11	<0,0001
RQA: valor de p=0,1205						
Modelo 3		Categorias	β*	Alteração da RCE (RCE>0,50) em PPLs		
Características				RC	IC95%	p-value
Intercepto	-	-	-4,0552	-	-	<0,0001
Tempo de encarceramento‡	Até 1 ano		Referência†	-	-	0,0128
	Mais de 1 ano		-0,9312	0,39	0,19-0,82	
Idade, anos	-	-	0,1323	1,14	1,10-1,19	<0,0001
RQA: valor de p=0,7112						
Modelo 4		Categorias	β*	Alteração do IC (IC>1,25) em PPLs		
Características				RC	IC95%	p-value
Intercepto	-	-	-3,3665	-	-	<0,0001
Tempo de encarceramento‡	Até 1 ano		Referência†	-	-	0,0051
	Mais de 1 ano		-1,1941	0,30	0,13-0,70	
Idade, anos	-	-	0,0927	1,10	1,06-1,14	<0,0001
Cor da pele	Branca		Referência†	-	-	0,0734
	Outra		-0,6155	0,54	0,27-1,06	
Anos de estudo	<8		Referência†	-	-	0,0252
	≥8		0,7728	2,17	1,10-4,26	
Possui parceiro	Não		Referência†	-	-	0,0300
	Sim		-0,7846	0,46	0,22-0,93	
RQA: valor de p=0,4626						

\*Estimativa; †nível de referência; ‡variável controlada. CA: circunferência abdominal; PPL pessoas privadas de liberdade; RC: razão de chances; IC95%: intervalo de confiança de 95%; RQA: resíduo quantílico aleatorizado; IMC: índice de massa corporal; RCE: razão cintura e estatura; IC: índice de concidade

associação significativa com as variáveis tempo de encarceramento (RC de 0,27; IC95% 0,11-0,67) e idade (RC de 1,08; IC95% 1,04-1,12). Embora a cor da pele não tenha apresentado significância ao nível de 5%, a variável foi marginalmente significativa (valor de  $p=0,0569$ ). Para o índice de massa corporal (modelo 2), verificou-se associação significativa somente com a variável idade, em anos (RC de 1,07; IC95% 1,04-1,11).

A razão cintura e estatura (modelo 3) apresentou relação significativa com o tempo de encarceramento (RC de 0,39; IC95% 0,19-0,82) e a idade (RC de 1,14; IC95% 1,10-1,19). Por fim, foram verificadas associações significativas entre o índice de conicidade (modelo 4) e o tempo de prisão (RC de 0,30; IC95% 0,13-0,70), a idade (RC de 1,10; IC95% 1,06-1,14), os anos de estudo (RC de 1,10; IC95% 1,06-1,14), e possuir parceiro (RC de 0,46; IC95% 0,22-0,43).

## Discussão

As variáveis dependentes antropométricas apresentaram significância estatística com tempo de prisão, idade, anos de estudo e possuir parceira. A maioria dos participantes possuía idade entre 18 e 29 anos, com maior predominância de até 1 ano de reclusão e com menos de 8 anos de estudo. O fato da maioria dos entrevistados ter menos de três décadas de vida e baixo nível educacional potencializa a evidência sobre a segurança social instituída no país, que fortalece a redução do repasse de recursos públicos da área social para a área de segurança pública.<sup>(4,20,21)</sup>

Nessa premissa, a hipertrofia do estado penal, com o alongamento do tempo de prisão, tem tornado as casas de custódia um estabelecimento de segurança que abriga condenados, o que foge de sua responsabilidade em manter pessoas que aguardam julgamento. Diante desses fatos, a maioria dos entrevistados neste estudo possui até 12 meses de reclusão, o que denota a morosidade processual. Outro aspecto importante é a que a maioria dos participantes tinha a cor de pele outra (preta/parda/amarela) e baixo rendimento financeiro, o que potencializa o estado de exceção da população

pobre e negra, que constitui grande parte do território brasileiro.<sup>(21,22)</sup>

Os parâmetros antropométricos são indicadores que possibilitam a identificação da necessidade de intervenções em saúde. A maioria dos participantes apresentou índice de massa corporal alterado, com maior predominância na população com menos de 12 meses de reclusão. Estudo realizado no sudoeste da Bahia evidenciou que a maior parte das pessoas privadas de liberdade não apresentou anormalidade nos parâmetros relacionados à obesidade,<sup>(22)</sup> entretanto o trabalho não menciona o tempo de encarceramento da população estudada.

Estudo realizado no Maranhão<sup>(23)</sup> também evidenciou que a maioria da população estudada mantinha o peso normal durante o período de encarceramento, mas uma parte dos entrevistados estava em regime semiaberto, com saídas do complexo penal durante o dia para trabalho. Em estudo com população privada de liberdade na África subsaariana, a obesidade, diagnosticada com os valores do peso corporal e do índice de massa corporal elevado, mostrou-se um dos fatores de risco cardiovascular na população estudada. Os autores incentivaram a realização de intervenções baseada na dieta alimentar equilibrada e na rotina de realização de exercícios físicos.<sup>(24)</sup>

Estudo de seguimento realizado em duas prisões masculinas do Reino Unido apontou que as pessoas mais jovens apresentaram tendência maior para o ganho de peso com 6 meses de encarceramento, enquanto a circunferência abdominal foi mantida dentro dos parâmetros ideais. Esses achados podem ser explicados devido aos detentos mais jovens serem preocupados com o estereótipo, e, por isso, praticam mais atividades físicas, sendo mais propícios a ganharem massa magra e, portanto, peso.<sup>(14)</sup>

O envelhecimento traz transformações metabólicas, com perda progressiva de massa magra e aumento da proporção de gordura corpórea. Também há diminuição da estatura, relaxamento da musculatura abdominal e cifose.<sup>(25)</sup> Neste estudo, a circunferência abdominal, o índice de massa corporal, a razão cintura/estatura e o índice de conicidade apresentaram-se associados estatisticamente a idade, sendo coerente a outros estudos nacionais<sup>(26)</sup> e inter-



nacionais.<sup>(27)</sup> Na Austrália, um estudo apontou que pessoas privadas de liberdade de meia-idade apresentavam maior probabilidade de estarem acima do peso ou serem obesas, corroborando outra pesquisa realizada no Estados Unidos, onde a idade média foi estatisticamente associada à obesidade.<sup>(28)</sup>

Destaca-se que, ao avaliar a mudança de peso na população carcerária, é importante considerar outros fatores inerentes a esse grupo populacional. As taxas de problemas relacionados à saúde mental são significativas nesta população. O uso de medicamentos antidepressivos e antipsicóticos e a retirada de substância psicoativas durante o encarceramento podem favorecer o ganho de peso.<sup>(12)</sup>

Apesar de o índice de massa corporal não ser considerado único para o desenvolvimento de medidas de intervenções nutricionais no tratamento de excesso de peso, este ainda é o método mais econômico e acessível para um rastreamento antropométrico.<sup>(29)</sup> Essa questão é mais incisiva na população privada de liberdade, que não possui opção de escolha para tratamento de suas necessidades de saúde, contando apenas com as equipes de profissionais habilitados disponíveis para atuarem no sistema prisional, as quais inclusive não fazem parte da realidade de todo território brasileiro,<sup>(30)</sup> mesmo com a implementação do PNAISP.<sup>(6)</sup>

A razão cintura/estatura evidenciou-se dentro dos parâmetros normais, de acordo com as diretrizes da Abeso<sup>(16)</sup> e da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC).<sup>(31)</sup> Os parâmetros da circunferência abdominal e da razão cintura/estatura reforçam a normalidade do peso das pessoas privadas de liberdade, que tendem a reduzir no período mais longo de reclusão. Ambos são importantes marcadores de excesso de peso e podem contribuir para a elaboração de intervenções nutricionais na população estudada. Além disso, a literatura aponta que a razão cintura/estatura pode ser um marcador de risco cardiometabólico e não deve ser negligenciado, principalmente por sua fácil aplicação e interpretação.<sup>(30)</sup>

Resultados de estudo realizado no Rio Grande do Sul apontaram que medidas antropométricas isoladas não são preditores de risco de problemas cardiovasculares, como a doença arterial coronariana. A investigação de parâmetros mais detalhados,

além do peso, índice de massa corporal e circunferência abdominal, é necessária para compor medidas de investigação capazes de reduzir os riscos pertinentes a eventos de natureza metabólica e cardiovascular. Atreladas a isso, medidas como razão cintura/estatura e índice de conicidade, além de valores pressóricos e medidas invasivas, como o marcador de aterosclerose subclínica, principalmente na população privada de liberdade, que dificilmente terá acompanhamento profícuo e de natureza preventiva, são importantes dados complementares para definir diagnóstico clínico, prever intervenção efetiva e reduzir complicações inerentes à obesidade.<sup>(32)</sup>

O índice de conicidade apresentou-se normal na população estudada. Considerado o melhor parâmetro para identificar o acúmulo de gordura central, esse índice foi desenvolvido e proposto na década de 1990 e tem como base principal a hipótese de que a gordura acumulada na região abdominal, que se apresenta fisicamente como o formato semelhante a um duplo cone, pode expressar o risco de doenças relacionadas à obesidade. É determinado por meio das medidas de peso, estatura e circunferência abdominal, por meio de equação desenvolvida por Pitanga e Lessa.<sup>(18)</sup>

Esse parâmetro ainda encontra resistência por parte dos profissionais de saúde pela complexa equação matemática, e, na literatura, não foram encontrados estudos realizados com pessoas privadas de liberdade que utilizaram o índice de conicidade. No entanto, pesquisas apontam que a população masculina é mais suscetível a apresentar eventos cardiovasculares associados aos valores do índice de conicidade. Dessa forma, políticas públicas para a inserção desse parâmetro na conduta clínica são de grande valia para reduzir o risco da ocorrência de eventos cardiovasculares.<sup>(33)</sup> Estudo aponta a relação do índice de conicidade nas demais medidas antropométricas e valores de pressão arterial, sendo necessária a avaliação clínica assídua e periódica dos profissionais de saúde para identificar e promover intervenções resolutivas diante da obesidade e do aumento do risco cardiometabólico e cardiovascular, potencializado pelo excesso de peso.<sup>(34)</sup>

As limitações desta pesquisa foram: a impossibilidade de atribuir causalidade aos resultados de-

vido à natureza dos estudos transversais e ter sido realizada em um único município e em uma região específica, o que pode reduzir sua potencialidade de generalização. No entanto, ela apresenta resultados pertinentes e incisivos para novas práticas e novos estudos de controle dos parâmetros antropométricos, principalmente por sua fácil replicação. Assim, as informações contidas neste estudo podem ser alusivas a novas propostas de estudos que abordem a questão nutricional, práticas alimentares e de atividades físicas e o acesso à saúde como direito de todo cidadão.

## Conclusão

O tempo de encarceramento foi fator importante nos parâmetros antropométricos. Espera-se que este estudo contribua aos profissionais de saúde e aos gestores de casa de custódia ao demonstrar a desigualdade em saúde que acomete a população privada de liberdade e potencializar novas pesquisas que abordem fatores sociais, ambientais e estilos de vida, os quais podem comprometer a saúde dessas pessoas, ocasionando novas medidas adequadas para atender à necessidade dessa população vulnerável.

## Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-Brasil (CAPES)- Código de financiamento 001.

## Colaborações

Baccon WC, Salci MA, Oliveira RR, Previdelli ITS, Rêgo AS, Sanches RCN, Moraes TENT e Marques PG declaram que contribuíram com a concepção do estudo, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão interpretação relevante do conteúdo intelectual e aprovação da versão final a ser publicada.

## Referências

- Allgayer MF, Ely KZ, Freitas GH, Valim AR, Gonzales RI, Krug SB, et al. Tuberculosis: health care and surveillance in prisons. *Rev Bras Enferm.* 2019;72(5):1304-10.
- Brasil. Ministério da Justiça. Portal de Dados. Infopen - Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias. Brasília (DF): Ministério da Justiça; 2014 [citado 2022 Jul 11]. Disponível em: <http://dados.mj.gov.br/dataset/infopen-levantamento-nacional-de-informacoes-penitenciarias>
- Silverman-Retana O, Lopez-Ridaura R, Servan-Mori E, Bautista-Arredondo S, Bertozzi SM. Cross-sectional association between length of incarceration and selected risk factors for non-communicable chronic diseases in two male prisons of Mexico City. *PLoS One.* 2015;10(9):e0138063.
- Câmara dos Deputados. Legislação Informatizada - Lei nº 7.210, de 11 de julho de 1984 - Publicação Original. Brasília (DF): Câmara dos Deputados; 1984 [citado 2022 Jul 11]. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1980-1987/lei-7210-11-julho-1984-356938-publicacaooriginal-1-pl.html>
- Brasil. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília (DF): Senado Federal; 2016 [citado 2022 Jul 11]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)
- Brasil. Ministério da Justiça. Departamento Penitenciário Nacional. Modelo de gestão para a política prisional. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2016 [citado 2022 Jul 11]. Disponível em: [https://www.justica.gov.br/modelo-de-gestao\\_documento-final.pdf](https://www.justica.gov.br/modelo-de-gestao_documento-final.pdf)
- Stürup-Toft S, O'Moore EJ, Plugge EH. Looking behind the bars: emerging health issues for people in prison. *British Medical Bulletin.* 2018;125(1):15-23.
- Johnson C, Chaput JP, Rioux F, Diasparra M, Richard C, Dubois L. An exploration of reported food intake among inmates who gained body weight during incarceration in Canadian federal penitentiaries. *PLoS One.* 2018;13:e0208768.
- Johnson C, Chaput JP, Diasparra M, Richard C, Dubois L. Canadian federal penitentiaries as obesogenic environments: a retrospective cohort study. *CMAJ.* 2018;6(3):E347-52.
- World Health Organization (WHO). Assessing national capacity for the prevention and control of noncommunicable diseases: report of the 2019 global survey. Geneva: WHO; 2020 [cited 2022 July 11]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/ncd-ccs-2019>
- 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 (DF): Ministério da Saúde; 2020 [citado 2022 Jul 11]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel\\_brasil\\_2019\\_vigilancia\\_fatores\\_risco.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2019_vigilancia_fatores_risco.pdf)
- Gebremariam MK, Nianogo RA, Arah OA. Weight gain during incarceration: systematic review and meta-analysis: Weight change in prisoners. *Obesity Reviews.* 2018;19:98-110.
- Silverman-Retana O, Servan-Mori E, Bertozzi SM, Orozco-Núñez E, Bautista-Arredondo S, Lopez-Ridaura R. Prison environment and non-communicable chronic disease modifiable risk factors: length of incarceration trend analysis in Mexico City. *J Epidemiol Community Health.* 2018;72(4):342-8.

14. Choudhry K, Armstrong D, Dregan A. Obesity and weight change in two united kingdom male prisons. *J Correct Health Care*. 2019;25(4):328-37.
15. Malta M, Cardoso LO, Bastos FI, Magnanini MM, Silva CM. STROBE initiative: guidelines on reporting observational studies. *Rev Saude Publica*. 2010;44(3):559-65.
16. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (Abeso). Diretrizes brasileiras de obesidade 2016. São Paulo: Abeso; 2016 [citado 2022 Jul 11]. Disponível em: <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Diretrizes-Download-Diretrizes-Brasileiras-de-Obesidade-2016.pdf>
17. Ashwell M, Hsieh SD. Six reasons why the waist-to-height ratio is a rapid and effective global indicator for health risks of obesity and how its use could simplify the international public health message on obesity. *J Food Sci Nutr*. 2005;56(5):303-7.
18. Pitanga FJ, Lessa I. Sensibilidade e especificidade do índice de conicidade como discriminador do risco coronariano de adultos em Salvador, Brasil. *Rev Bras Epidemiol*. 2004;7(3):259-69.
19. Siqueira LD, Caliri MH, Haas VJ, Kalisch B, Dantas RA. Validation of the MISSCARE-BRASIL survey - A tool to assess missed nursing care. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2017;25:e2975.
20. Rangel FM, Bicalho PP. O alongamento do tempo de prisão e a violação de direitos na custódia de presos no Brasil. *Av Psicol Latinoam*. 2017;35:473.
21. Souza MR. Ressocialização do preso e o Sistema Carcerário no Brasil. *Rev Curso Direito Uniabeu*. 2019;11:61-7.
22. Alves JP, Brazil JM, Nery AA, Vilela AB, Martins Filho IE. Epidemiological profile of people deprived of freedom. *Rev Enferm UFPE On Line* 2017;11(Supl 10):4036-44.
23. Oliveira EC, Marinelli NP, Santos FJ, Gomes RN, Neto NM. Perfil epidemiológico dos presos de uma central de custódia de presos de justiça. *Rev Enferm UFPE On Line*. 2016;10(9):3377-83.
24. Simeni Njonnou SR, Boombhi J, Etoa Etoga MC, Tiodoung Timnou A, Jingi AM, Nkem Efon K, et al. Prevalence of diabetes and associated risk factors among a group of prisoners in the yaoundé central prison. *J Diabetes Res*. 2020;2020:5016327.
25. Ferreira AP, Szwarcwald CL, Damacena GN. Prevalence of obesity and associated factors in the Brazilian population: a study of data from the 2013 National Health Survey. *Rev Bras Epidemiol*. 2019;22:e190024.
26. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. *Vigitel Brasil 2017: 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 2017*. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2020 [citado 2022 Jul 11]. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel\\_brasil\\_2017\\_vigilancia\\_fatores\\_riscos.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2017_vigilancia_fatores_riscos.pdf)
27. Langellier BA, Gliik D, Ortega AN, Prelep ML. Trends in racial/ethnic disparities in overweight self-perception among US adults, 1988-1994 and 1999-2008. *Public Health Nutr*. 2015;18:2115-25.
28. Baldwin N, Clarke JG, Roberts MB. Weight Change during Incarceration: Groundwork for a Collaborative Health Intervention. *J Health Care Poor Underserved*. 2016;27(3):1567-76.
29. Corrêa MM, Facchini LA, Thumé E, Oliveira ER, Tomasi E. The ability of waist-to-height ratio to identify health risk. *Rev Saude Publica*. 2019;53:66.
30. Brasil. Ministério da Saúde. Plano Nacional de Saúde no Sistema Penitenciário. 2ª ed. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2005 [citado 2022 Jul 11]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cartilha\\_pnssp.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cartilha_pnssp.pdf)
31. Malachias M, Plavnik FL, Machado CA, Malta D, Scala LC, Fuchs S. 7th Brazilian Guideline of Arterial Hypertension: Chapter 1 - Concept, Epidemiology and Primary Prevention. *Arq Bras Cardiol*. 2016;107(3 Suppl 3):1-6.
32. Barroso TA, Marins LB, Alves R, Gonçalves AC, Barroso SG, Rocha GS. Association of Central Obesity with The Incidence of Cardiovascular Diseases and Risk Factors. *Int J Cardiovasc Sci*. 2017;30(5):416-24.
33. Dhall M, Devi KS, Nilupher, Gupta U, Tyagi R, Kapoor S. Hypertension and its correlate with general and central adiposity: A study among urban population of Delhi. *Diabetes Metab Syndr*. 2018;12(6):881-4.
34. Padilha BM, Diniz AD, Ferreira HD, Oliveira Tomiya MT, Cabral PC. Anthropometric predictors of hypertension in afro-descendant women. *Sci Med*. 2017;27:27527.