

Correlação entre a renda e a circunferência de cintura em mulheres atendidas no ano de 2018 em uma Clínica Escola de Belo Horizonte – MG

Correlation between income and waist circumference in women attended in 2018 at a Clinic School in Belo Horizonte - MG

DOI:10.34119/bjhrv4n1-105

Recebimento dos originais: 12/12/2020

Aceitação para publicação: 13/01/2021

Camila Mendes Silva Barrioni

Acadêmica de Nutrição

Instituição: Centro Universitário UNA

Endereço: Rua dos Guajajaras, 175, Centro, Belo Horizonte, MG. CEP 30180-100

E-mail: camilamendes.sb@hotmail.com

Mariane de Almeida Santos

Acadêmica de Nutrição

Instituição: Centro Universitário UNA

Endereço: Rua dos Guajajaras, 175, Centro, Belo Horizonte, MG. CEP 30180-100

E-mail: mary.almeida63@hotmail.com

Raíssa de Lima Oliveira

Acadêmica de Nutrição

Instituição: Centro Universitário UNA

Endereço: Rua dos Guajajaras, 175, Centro, Belo Horizonte, MG. CEP 30180-100

E-mail: ra_lima2007@hotmail.com

Paula Rayssa Gonçalves

Acadêmica de Nutrição

Instituição: Centro Universitário UNA

Endereço: Rua dos Guajajaras, 175, Centro, Belo Horizonte, MG. CEP 30180-100

E-mail: paularayssa121@gmail.com

Vanilza Gomes de Souza

Acadêmica de Nutrição

Instituição: Centro Universitário UNA

Endereço: Rua dos Guajajaras, 175, Centro, Belo Horizonte, MG. CEP 30180-100

E-mail: souzanilza500@gmail.com

Daniel Negreiros Alves Pereira

Mestre em Ciências Biológicas na área de concentração Bioquímica Estrutural e Fisiológica, UFOP

Instituição: Centro Universitário UNA

Endereço: Rua dos Guajajaras, 175, Centro – Belo Horizonte, MG. CEP 30180-100

E-mail: danielnegreiros@prof.una.br

Daniela Almeida do Amaral

Mestre em Ciências Biológicas na área de concentração Bioquímica Estrutural e Fisiológica, UFOP

Instituição: Centro Universitário UNA

Endereço: Rua dos Guajajaras, 175, Centro – Belo Horizonte, MG. CEP 30180-100

E-mail: daniela.amaral@prof.una.br

Eric Liberato Gregório

Mestrado em Ciências Biológicas, Fisiologia Humana, UFMG

Instituição: Centro Universitário UNA

Endereço: Rua dos Guajajaras, 175, Centro – Belo Horizonte-MG, CEP 30180-100

E-mail: eric.liberato@prof.una.br

RESUMO

A prevalência da obesidade vem aumentando e apresentando alterações ao longo dos anos com predominâncias nas populações mais pobres, principalmente entre as mulheres. O objetivo deste trabalho foi verificar a correlação entre circunferência de cintura e renda em mulheres de 18 a 60 anos em uma clínica escola de Belo Horizonte-MG. Trata-se de um estudo quantitativo, de caráter transversal, descritivo, retrospectivo, com dados coletados de fichas de anamnese inicial de pacientes que procuraram atendimento nutricional. Como critério de inclusão utilizou-se: idade, sexo, circunferência de cintura (CC), índice de massa corporal (IMC), ter informado renda individual, renda familiar e escolaridade. Com o fim de investigar os fatores que podem estar relacionados com índices morfométricos observados, foram consideradas como variáveis preditoras a renda familiar e o nível de escolaridade, e como variáveis resposta a classificação de CC e IMC. Os resultados mostram que a maior parte dos indivíduos com pré-obesidade (n=39, 32,5%), obesidade grau I (n=23, 35,38%), grau II (n=12, 41,37%) e III (n=5, 41,66%) tem idade acima dos 40 anos. Assim como mostram que a classificação da CC aumenta em consonância com a idade, onde a maior parte das mulheres classificadas com risco muito elevado tem idade entre 41 a 60 anos (n=54, 40,90%). As mulheres com rendas menores apresentam maior CC, observada através da classificação, sendo 74,60% (n= 47) das classificadas com risco elevado e 85,60% (n= 113) das com risco muito elevado. A predominância de obesidade em mulheres de baixa renda, constatada no presente estudo, evidencia o atual modelo de pobreza urbana.

Palavras-chaves: Circunferência da cintura, Índice de Massa Corporal, Antropometria, Obesidade, Obesidade Abdominal.

ABSTRACT

The prevalence of obesity has been increasing and showing changes over the years with predominance in the poorest populations, especially among women. The aim of this study was to verify the correlation between waist circumference and income in women aged 18 to 60 years in a school clinic in Belo Horizonte-MG. This is a quantitative, cross-sectional, descriptive, retrospective study, with data collected from initial anamnesis forms of patients who sought nutritional care. The inclusion criteria used were: age, sex,

waist circumference (WC), body mass index (BMI), having informed individual income, family income and education. In order to investigate the factors that may be related to observed morphometric indices, family income and education level were considered as predictive variables, as well as response variables to the classification of WC and BMI. The results show that most individuals with pre-obesity ($n = 39$, 32.5%), grade I obesity ($n = 23$, 35.38%), grade II ($n = 12$, 41.37%) and III ($n = 5$, 41.66%) is over 40 years old. As well as showing that the classification of WC increases in line with age, where most women classified as having a very high risk are between 41 and 60 years old ($n = 54$, 40.90%). Women with lower incomes have a higher WC, observed through the classification, with 74.60% ($n = 47$) of those classified as high risk and 85.60% ($n = 113$) of those with very high risk. The predominance of obesity in low-income women, found in the present study, highlights the current model of urban poverty.

Keywords: Waist circumference, Body Mass Index, Anthropometry, Obesity, Abdominal Obesity.

1 INTRODUÇÃO

As mudanças ocorridas com o processo de industrialização, urbanização e globalização no último século, têm provocado grandes alterações sociais e econômicas em países desenvolvidos e em desenvolvimento, como o Brasil. Essas alterações ocasionaram uma grande mudança de estilo de vida da população, evidenciada pela alimentação inadequada, que se caracteriza pelo aumento do consumo de alimentos processados, ricos em gordura, açúcar e sal, associados ao sedentarismo (FRANKE et al., 2008; VERLY JÚNIOR et al., 2013) com consequente aumento do sobrepeso e obesidade.

Inicialmente, a obesidade predominava nas classes econômicas de maior renda, no entanto vem apresentando uma transformação ao longo dos anos com predominâncias nas populações mais pobres, principalmente entre as mulheres (PINHEIRO; FREITAS; CORSO, 2004). Em um estudo no qual foi analisado a distribuição espacial da obesidade em adultos de Belo Horizonte, observou-se que a menor renda total foi encontrada na área com maior aglomeração de obesos (MATOZINHOS et al., 2015).

Uma medida antropométrica de extrema importância mundial e muito utilizada em estudos populacionais para determinação da obesidade é o IMC (índice de massa corporal), que serve como parâmetro para a classificação do estado nutricional e composição corporal (ALMEIDA; NETTO JÚNIOR, 2015). A partir do cálculo do IMC,

utilizando como base o peso e a altura, é possível avaliar se o indivíduo se encontra dentro do peso ideal bem como classificar o grau de obesidade.

Caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura, a obesidade é uma condição crônica que traz sérias repercussões à saúde (DIAS et al., 2017), podendo ser associada a redução na expectativa de vida da população (BHASKARAN; LEON, 2018) e risco cardiovascular. A circunferência de cintura (CC) é a medida antropométrica correntemente usada para avaliar a adiposidade visceral, que pode ser associada ao risco cardiovascular, além de ser um critério que compõe o diagnóstico de Síndrome Metabólica (RIBEIRO FILHO, 2006). A Organização Mundial da Saúde (OMS) determina pontos de corte para a classificação de risco de complicações metabólicas que, entre outros problemas, envolve o risco de doenças cardiovasculares e diabetes tipo 2 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2008).

Considerando o exposto este trabalho objetivou analisar a correlação presente entre circunferência de cintura e renda em mulheres de 18 a 60 anos atendidas em uma clínica escola de uma Instituição de Ensino Superior do município de Belo Horizonte, Minas Gerais no ano de 2018.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo quantitativo, de caráter transversal, descritivo, retrospectivo, coletado de prontuários em uma Clínica Escola de Belo Horizonte - MG, Brasil. A pesquisa foi realizada com dados de fichas de Anamnese Inicial de pacientes que procuraram atendimento nutricional, encaminhados por especialidades médicas e por livre demanda no período de Fevereiro a Dezembro de 2018.

Foram selecionadas para o estudo apenas dados de mulheres com idades entre 18-60 anos. A análise das informações foi realizada utilizando software Microsoft Office Excel 2016 da empresa Microsoft Corporation através do método de “tabela dinâmica”, e como critério de inclusão utilizou-se as fichas contendo os seguintes dados: idade, sexo, circunferência de cintura (CC), índice de massa corporal (IMC), renda individual, renda familiar e escolaridade. Após serem excluídos os casos com dados faltantes, as análises foram conduzidas considerando um total de 334 pacientes do gênero feminino, com idade entre 18-60 anos.

A fim de testar as relações entre as variáveis, a idade e renda familiar foram agrupadas em categorias. A idade recebeu 4 classificações: entre 18 a 24 anos, 25 a 30

anos, 31 a 40 anos e 41 a 60 anos. A renda familiar foi separada em 3 grupos: até 2 salários, entre 2 a 4 salários e acima de 4 salários.

O peso e altura foram aferidos em balança eletrônica da marca Welmy® modelo E 109 Confort com estadiômetro acoplado. Os valores encontrados foram utilizados para cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) e usados para determinação do estado nutricional a partir dos pontos de corte do IMC da Organização Mundial da Saúde (OMS) para mulheres entre 18 e 60 anos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1997). A CC foi aferida com fita métrica inelástica, na posição horizontal, iniciando a partir do ponto médio entre a crista ilíaca e a última arco intercostal.

Considerou-se a classificação da medida de $CC > 80$ cm como risco de complicações metabólicas aumentado e $CC > 88$ cm como risco consideravelmente aumentado, como estabelece a Organização Mundial da Saúde (OMS) para mulheres (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2008).

Com o fim de investigar os fatores que podem estar relacionados com índices morfométricos observados, foram consideradas como variáveis preditoras a renda familiar e o nível de escolaridade, e como variáveis resposta a classificação de CC e IMC. Para testar a associação entre cada par de variáveis resposta e preditora, foi empregado o teste de Qui-quadrado utilizando o software Systat 12 (Systat Software, Inc., IL) considerando o nível de significância (α) de 0,05 (QUINN, 2002).

As variáveis categóricas que apresentaram associação significativa segundo o teste de Qui-quadrado foram representadas utilizando um gráfico mosaico feito com o pacote 'vcd' (MEYER, 2017) no ambiente R (2015). O gráfico mosaico é empregado para permitir a visualização da frequência relativa de cada combinação de categoria, evidenciando o padrão de relação entre as variáveis (HOFFMANN, 2000).

O protocolo deste estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e pesquisa do Centro Universitário UNA, sob o parecer CAAE 67531517.2.0000.5098.

3 RESULTADOS

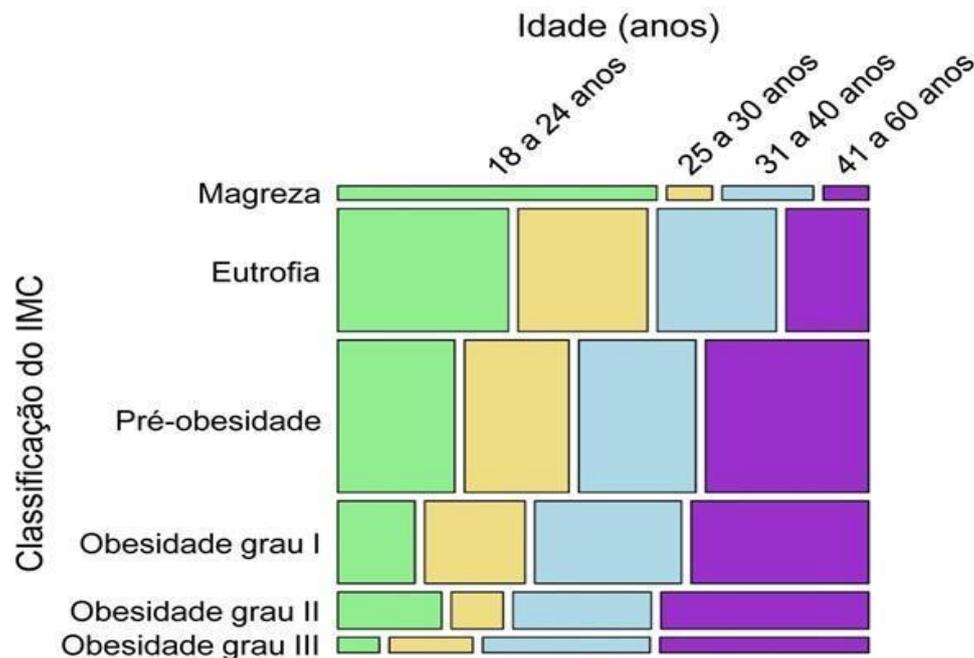
O resultado da relação (IMC VS idade) mostra que nas 334 mulheres a idade teve relação com a classificação do IMC. O teste Qui-quadrado apresentou: $\chi^2 = 28,787$; $P = 0,017$, ou seja, as duas variáveis categóricas estão significativamente relacionadas.

Os resultados apontam que a maior parte dos indivíduos com pré-obesidade ($n=39$, 32,5%), obesidade grau I ($n=23$, 35,38%), grau II ($n=12$, 41,37%) e III ($n=5$,

41,66%) tem idade acima dos 40 anos. O maior percentual de eutrofia corresponde às mulheres com idade entre 18-24 anos (n=33, 34,02%), sendo que esse percentual diminui com o avanço da idade (Figura 1).

Figura 1. Relação entre a classificação do IMC e idade das mulheres atendidas na Clínica Escola de Belo Horizonte-MG.

Figura A: relação entre a classificação do IMC e a idade.

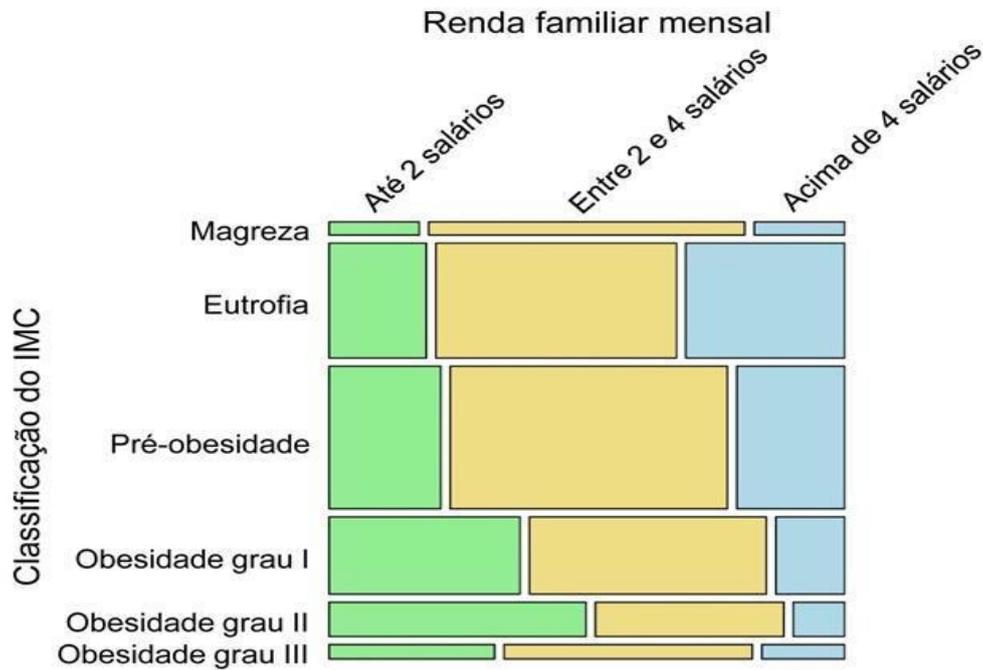


O resultado da relação (IMC versus renda familiar) mostra que a renda familiar teve relação com a classificação do IMC. O teste Qui-quadrado apresentou: $\chi^2 = 23,352$; $P = 0,010$, ou seja, as duas variáveis categóricas estão significativamente relacionadas.

É possível notar que as mulheres com a renda familiar de até 2 salários são a maior parte das classificadas com obesidade grau II (n=15, 51,72%). Em contrapartida, as mulheres que apresentam renda familiar acima de 4 salários, correspondem ao menor percentual de obesidade grau I (n=13,84%), grau II (n=3, 10,34%) e III (n=2, 16,66%) (Figura 2).

Figura 2. Relação entre a classificação do IMC e a renda familiar das mulheres atendidas na Clínica Escola de Belo Horizonte-MG.

Figura B: relação entre a classificação do IMC e a Renda familiar mensal.

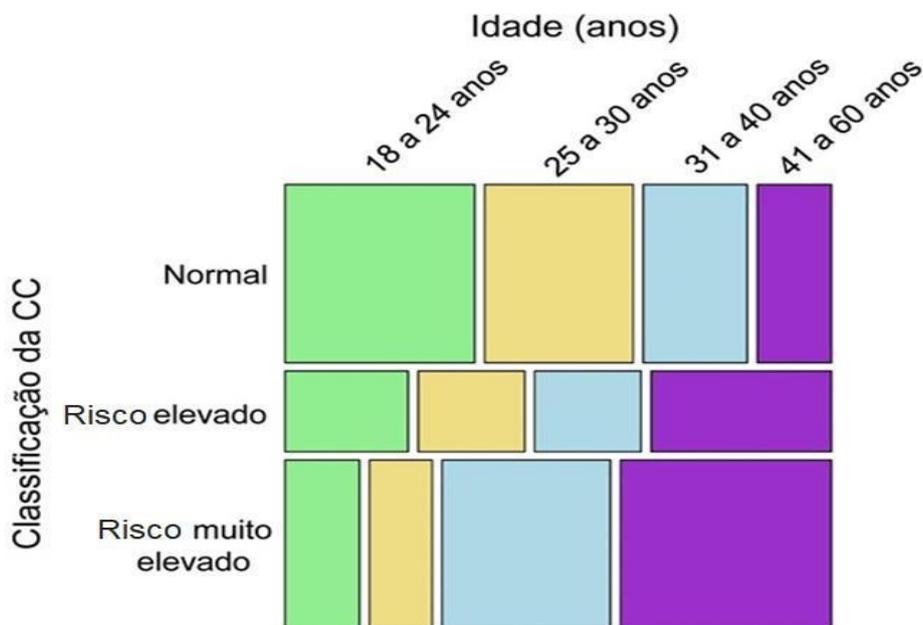


O resultado da relação (CC VS idade) mostra que a classificação da CC teve relação significativa com a idade. O teste Qui-quadrado apresentou: $\chi^2 = 44,788$; $P < 0,001$, ou seja, as duas variáveis categóricas estão significativamente relacionadas.

É possível ver claramente que a classificação da CC aumenta em consonância com a idade. A maior parte das mulheres classificadas com risco muito elevado tem idade entre 41 a 60 anos ($n=54$, 40,90%). Contraparte, as mulheres classificadas como normal são as mais jovens da amostra com idade entre 18 a 24 anos em sua maioria ($n=51$, 39,69%) (Figura 3).

Figura 3. Relação entre a classificação da CC e a idade das mulheres atendidas na Clínica Escola de Belo Horizonte-MG.

Figura C: relação entre a classificação da CC e a idade.



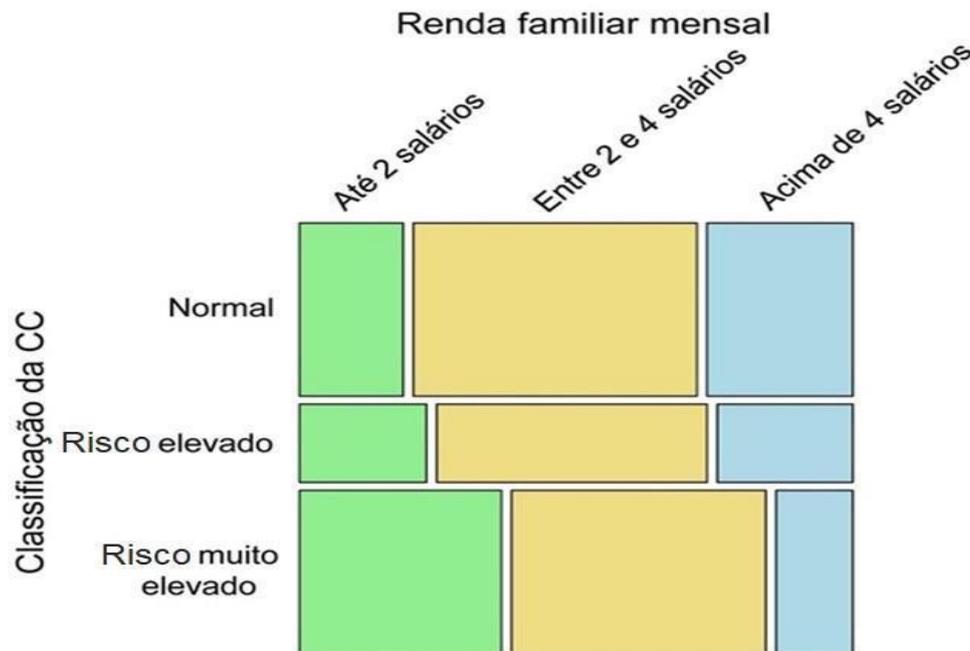
O resultado da relação (CC versus renda familiar) mostra que a classificação da CC teve relação significativa com a renda. O teste Qui-quadrado apresentou: $\chi^2 = 14,807$; $P = 0,005$, ou seja, as duas variáveis categóricas estão significativamente relacionadas.

Foi observado que as mulheres com rendas menores apresentam maior CC, observada através da classificação, sendo 74,60% (n= 47) das classificadas com risco elevado e 85,60% (n= 113) das com risco muito elevado. Contrapartida, as mulheres que apresentam renda familiar superior a 4 salários compõem a menor porcentagem das agrupadas com risco elevado (n= 16, 25,39%) e muito elevado (n=19, 14,39%) (Figura 4).

Por fim, a escolaridade não teve relação significativa com o IMC e CC nas mulheres do estudo.

Figura 4. Relação entre a classificação da CC e a renda familiar das mulheres atendidas na Clínica Escola de Belo Horizonte-MG.

Figura D: relação entre a classificação da CC e a Renda familiar mensal.



5 DISCUSSÃO

No presente estudo, observou-se que os maiores percentuais para algum nível de obesidade correspondem às mulheres mais velhas, assim como constatou-se que a circunferência de cintura (CC) aumenta em consonância com o avançar da idade das mulheres. Também foi possível observar a relação entre a renda familiar com a classificação do IMC e CC, nos dois casos as mulheres com as rendas menores, de até 4 salários, são a maior porcentagem das classificadas com algum nível de obesidade e risco de complicações metabólicas associados a CC.

Existe uma relação direta entre aumento da faixa etária e o aumento da circunferência de cintura. Esse achado concorda com os resultados apresentados por Olinto et al. (2006), onde as maiores prevalências de obesidade abdominal em mulheres foram relacionadas diretamente com a elevação da idade. Outro resultado observado foi a associação das menores rendas com maiores CC, também constatado pelo mesmo estudo, onde a renda foi inversamente associada com a obesidade abdominal nas mulheres. Alves (2016) observou maior porcentagem de sobrepeso e obesidade entre mulheres autodeclaradas pardas/pretas e com menor escolaridade.

Slaghter et al., (2017) constatou que a prevalência de obesidade abdominal se tornou maior com o aumento da idade em um estudo de corte com mulheres holandesas. Roman, Siviero (2018) em um estudo realizado em Guaporé (RS), também associou a maior prevalência de doenças crônicas, além da CC, à maior faixa etária, menor escolaridade e renda. Rosa et al. (2011), em uma pesquisa sobre a prevalência de obesidade em mulheres usuárias do Sistema Único de Saúde no sul do Brasil, também encontrou associação do aumento da CC com o avançar da idade.

Em um estudo realizado por Meirelles (2014), a obesidade abdominal foi relacionada a redução da produção de estrogênio, que ocorre naturalmente em mulheres com o passar dos anos, o que aumenta as chances de desenvolvimento de síndrome metabólica. Em um estudo transversal realizado por Teichmann (2019) em São Leopoldo, Rio Grande do Sul, foram observadas que, além da maior probabilidade de ocorrência de obesidade em mulheres com mais de 40 anos, de baixa renda, possuir histórico de obesidade materna e paterna e múltiplas gestações também contribui para a prevalência de obesidade. o risco de obesidade foi maior nas mulheres que relataram fazer as refeições de forma rápida e a idade da menarca mostrou-se inversamente associada com obesidade.

Segundo Monteiro, Conde, Popkin (2007) as mulheres classificadas com as rendas mais altas, agrupadas no segmento de renda familiar acima de 4 salários, apresentaram o menor percentual de sobrepeso e obesidade, podendo ser um indício da mudança nas tendências de obesidade no Brasil. Esse estudo que usou dados nacionais sobre as taxas de prevalência de obesidade geral e específica da renda, mostrou a tendência do prevaecimento da obesidade na população mais pobre e também encontrou um aumento significativo na taxa de obesidade em mulheres nos 2 quintis de baixa renda e uma diminuição entre as mulheres renda mais alta. Para ele, essa mudança na direção pode ser explicada pelas diferenças nos níveis educacionais e inatividade física entre a populações de baixas e altas rendas.

Há algumas décadas, a relação entre práticas alimentares e classe social foi construída como um objeto de investigação nas ciências sociais. Um estudo realizado com famílias do estado Mato Grosso do Sul, afirmou que no momento da compra, alguns atributos são determinantes para guiar a escolha dos alimentos, dentre eles o preço é o mais importante para a população alvo, seguido da saúde, sabor e tempo. Quando esse público é a população de baixa renda, foi constatado de que existe a consciência de saúde

e quais são as práticas adequadas para uma alimentação saudável, como o consumo de frutas e verduras, e o número de refeições diárias. Porém o fator preço, frequentemente influencia na escolha errada dos alimentos que fazem bem à saúde. (DEFANTE; NASCIMENTO; LIMA-FILHO, 2015).

Um estudo que explorou as relações entre o ambiente alimentar da vizinhança, a renda e a obesidade em mulheres de um município do Estado do Rio Grande do Sul (2019), encontrou uma maior prevalência de obesidade em idades superiores a 40 anos e maior relação entre a obesidade com menores rendas. Essa pesquisa também apresentou uma relação de bairros com maiores rendas com menores prevalências de obesidade, entretanto a disponibilidade de mercados e estabelecimentos saudáveis teve também associação positiva com a obesidade. Dubowitz et al. (2012) também demonstra que o ambiente socioeconômico e alimentar o qual a mulher está inserida influencia em seu estado nutricional.

Cristovão, Sato e Fujimori (2011) investigando a prevalência de excesso de peso e obesidade abdominal e variáveis associadas em mulheres atendidas em Unidade da Estratégia Saúde da Família em São Paulo demonstrou que o excesso de peso afetou 56% das mulheres, sendo 37% sobrepeso e 19% obesidade, e associou-se com a idade, renda familiar, tabagismo e hipertensão. O estudo também demonstrou que 59% tinham obesidade abdominal associada à idade e hipertensão. O estudo observou elevada prevalência de excesso de peso e obesidade abdominal em mulheres, reforçando a importância da avaliação de circunferência da cintura e/ou razão cintura-quadril no exame físico, além do índice de massa corporal, auxiliares da predição de risco. O estudo evidenciou a necessidade de intervenções, junto à comunidade, que promovam a diminuição do excesso de peso e da obesidade abdominal.

Em uma pesquisa onde o maior percentual de entrevistados eram mulheres, entre 30 e 49 anos de idade, com renda familiar per capita menor do que 1 salário mínimo, foi observada correlação negativa de renda familiar per capita com consumo diário de vegetais, associação com presença de cardiopatia, consumo diário de vegetais tipo A e consumo diário de doces. Faz-se uma importante associação e correlação entre a renda e o consumo de vegetais folhosos, assim indivíduos com uma renda menor possuem menor probabilidade de consumir esses alimentos, principalmente considerando que são tão

importantes numa dieta de redução calórica e para uma alimentação saudável. (RODRIGUES, SILVEIRA, 2015).

Lisowski et al., (2019) em um estudo transversal com 981 mulheres (20 a 60 anos) de São Leopoldo (RS) verificou que a prevalência de sobrepeso foi de 33% e de obesidade foi de 31,2%. Neste estudo as maiores probabilidades de sobrepeso ocorreram em mulheres mais velhas, pertencentes às classes econômicas mais baixas, casadas ou em união, com histórico de obesidade materna e com uma ou mais gestações. As maiores probabilidades de obesidade ocorreram em mulheres mais velhas, de baixa renda, com histórico de obesidade materna e paterna e com três ou quatro gestações. Menarca acima de 12 anos e prática de atividade física de lazer foram fatores de proteção para a obesidade.

Ao longo de muitos anos pudemos observar a crescente participação da mulher no mercado de trabalho e as mudanças na estrutura familiar. Essas mulheres, muitas delas mães, geralmente precisam se alimentar fora de casa e raramente preparam as refeições para a família, tendo muitas vezes, como base de sua alimentação, produtos industrializados e de alta densidade energética, ricos em açúcares e gorduras (BENTO et al., 2015). Backes (2019) analisando o ambiente alimentar, renda e obesidade em uma análise multinível da realidade de mulheres no Sul do Brasil demonstrou que os fatores de ambiente alimentar da vizinhança estiveram associados à obesidade, mesmo depois de controlar para as variáveis individuais, socioeconômicas, comportamentais e de compra de alimentos.

O consumo de alimentos leves, magros ou de fácil preparo combinado com a importância das primeiras refeições do dia (desjejum e almoço), evitando provavelmente o consumo de refeições “pesadas” no jantar, são fenômenos muito mais frequentes quanto mais alta a hierarquia social e quanto maior a distância em relação às obrigações da necessidade material. Esse regime alimentar ainda se diferencia socialmente porque encontra entre seus condutores típicos as mulheres, dando a ver como as representações do impacto dos alimentos sobre o corpo influenciam o quê, quanto e como se come. (BERTONCELO, 2018). As mulheres geralmente são mais preocupadas com o corpo, e, em um estudo sobre a qualidade de vida e fatores associados em mulheres sugere que quanto maior o excesso de peso, mais desmotivada emocionalmente a mulher se torna, pois, ela não possui o estereótipo considerado agradável e aceitável perante a sociedade,

enquanto a mulher eutrófica apresenta-se com maior qualidade de vida e bem-estar em todos os aspectos e consegue se reconhecer como uma pessoa saudável. (FREITAS; ALBANO; CUNHA, 2016)

O IMC e a circunferência de cintura são parâmetros altamente utilizados na avaliação de indivíduos com sobrepeso e risco de doenças cardiovasculares. Segundo Costa et al. (2014) sua utilização permite uma análise mais detalhada e profunda quando o objetivo é investigar a existência de doenças existentes que acometem principalmente pessoas do sexo feminino.

Outro fator importante a ser levado em consideração é a mudança nas práticas alimentares visando a praticidade. Torna-se cada vez mais comum se encontrar alimentos processados, ultraprocessados e lanches rápidos fora de casa que têm tomado o lugar de boas práticas de alimentação. De acordo com Ferreira e Magalhães (2017) o hábito de comer em conjunto com a família está ligado a costumes e práticas nutricionais historicamente construídos, e o fato de estar se tornando corriqueiro situações onde as pessoas realizam suas refeições em restaurantes e lanchonetes influencia na escolha de alimentos mais calóricos e menos saudáveis, afetando conseqüentemente o aumento de peso.

O aumento de peso e circunferência de cintura entre as mulheres com idade mais avançadas também foi um fator avaliado neste estudo, e os resultados vão de acordo com a pesquisa de Gonçalves et al. (2016), que ao avaliar mulheres com idades mais avançadas observou que o amadurecimento feminino interfere nesse quesito. Essa condição está associada ao fato de que as mulheres reduzem em quantidade significativa os níveis de produção de hormônios, impactando na necessidade energética (principalmente quando associada à falta de prática de exercícios físicos e alimentação inadequada).

Além dos pontos já citados, podemos classificar a falta de informações sobre alimentos adequados e a forma/frequência com que devem ser consumidos, como fator determinante no processo de manutenção de peso e saúde, afirmação essa, que vai de acordo com o achado de Porto et al. (2019).

De acordo com Benjamin (2019) a epidemia global de obesidade continua seu avanço implacável, afetando atualmente mais de 2 bilhões de pessoas. É necessário, portanto, buscar maneiras alternativas de avaliar o impacto potencial da epidemia na doença e implementar esforços conjuntos para modificar o ecossistema construído que

está conduzindo a epidemia de obesidade. O nível socioeconômico apresenta um fator de risco importante para o desenvolvimento de doenças não transmissíveis relacionadas à obesidade. O ambiente construído que sustenta o estilo de vida de nossa espécie é um dos principais motores da epidemia de obesidade. Modificar esse ecossistema exigirá nada menos que um movimento social, capaz de promover e sustentar a necessária ação coordenada de praticamente todos os setores da sociedade. Segundo Camlofski (2018) a reeducação alimentar associada ao aconselhamento nutricional periódico pode auxiliar a melhorar os indicadores antropométricos, contudo podem ser mais efetivos com um maior tempo de acompanhamento de pacientes com obesidade e SM.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A predominância de obesidade em mulheres de baixa renda, constatada no presente estudo, evidencia o atual modelo de pobreza urbana. Quando falamos da associação de excesso de peso e baixa renda, temos padrões alimentares advindos de uma cultura alimentar desse grupo, onde ocorre um alto consumo de alimentos com alta densidade calórica, fontes de carboidratos refinados e gorduras saturadas (alimentos industrializados e fast-foods), que exercem função sacietógena; Aliado ao sedentarismo, podemos compreender esses fatores como uma justificativa para o aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis em mulheres de baixa renda.

Estudos com abordagem nesses fatores citados, se tornam fundamentais para melhor entendimento do problema, além disso, deparamo-nos com algumas possíveis limitações metodológicas nesta pesquisa, como a utilização do IMC, em partes isolada para classificação do estado nutricional dessas mulheres, onde não se diferencia massa magra de massa gorda, quando utilizado de forma isolado, podendo levar a resultados irreais e o próprio modelo de estudo transversal, inerente a causalidade reversa.

Estudos atuais sobre o estado nutricional e suas inter-relações com renda e escolaridade, ainda são escassos. Dessa forma, é fundamental que novos estudos sejam realizados mais a fundo, em busca de novos desdobramentos, uma vez que esse assunto é de suma importância para conduzir os profissionais no desenvolvimento de protocolos no tratamento nutricional desse público alvo, que atinja suas características específicas, com objetivo de adesão e efetividade no tratamento nutricional dessas mulheres.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. T. C.; NETTO JUNIOR, J. L. S. Medidas de transmissão intergeracional da obesidade no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 5, p. 1401-1413, maio, 2015. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232015000501401&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 25 out. 2020. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015205.13382014>.

ALVES, R. F.S.; FAERSTEIN, E. Desigualdade educacional na ocorrência de obesidade abdominal por gênero e cor/raça: Estudo Pró-Saúde, 1999-2001 e 2011-2012. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 32, n.2, e00077415. 2016. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2016000200803&lng=en&nrm=iso>. access on 18 Oct. 2020. Epub Mar 11, 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00077415>.

BACKES, V. et al. Ambiente alimentar, renda e obesidade: uma análise multinível da realidade das mulheres no Sul do Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 8, e00144618, 2019. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2019001005009&lng=en&nrm=iso>. acesso em 18 de outubro de 2020. Epub 29 de agosto de 2019. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00144618>.

BENJAMIN, C. Humans against Obesity: Who Will Win? **Advances in Nutrition**, v,10, Issue suppl. 1, January, p.S4–S9, 2019., <https://doi.org/10.1093/advances/nmy055>.

BENTO I.C., et al. Alimentação saudável e dificuldades para torná-la uma realidade: percepções de pais/responsáveis por pré-escolares de uma creche em Belo Horizonte/MG, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.20, n.8, p. 2389-2400. 2015.

BERTONCELO, E. Classe social e alimentação: padrões de consumo alimentar no brasil contemporâneo. **Rev. bras. Ci. Soc.**, São Paulo, v. 34, n. 100, e3410005, 2019. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69092019000200505&lng=en&nrm=iso>. access on 18 Oct. 2020. Epub Apr 15, 2019. <https://doi.org/10.1590/3410005/2019>.

BHASKARAN, K. S. S. I.; LEON, D.A. et al. Association of BMI with overall and cause-specific mortality: a population-based cohort study of 3.6 million adults in the UK. **Lancet Diabetes Endocrinol.** 2018; published online Oct 30. [http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587\(18\)30288-2](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587(18)30288-2).

CAMLOFSKI, L. et al. Reeducação alimentar associada ao aconselhamento nutricional periódico em mulheres com síndrome metabólica: estudo de caso-controle. **RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 12, n. 72, p. 495-506, 2018. percepção feminina quanto à vulnerabilidade de se contrair DST/AIDS

COSTA, F. M. da et al., A percepção feminina quanto à vulnerabilidade de se contrair DST/AIDS. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 12, n. 2, p. 880-889. 2014. Disponível em <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4901225> Acesso em 18 Oct. 2020.

CRISTOVÃO, M. F.; SATO, A. P. S.; FUJIMORI, E. Excesso de peso e obesidade abdominal em mulheres atendidas em Unidade da Estratégia Saúde da Família. **Rev. esc. enferm.** USP, São Paulo, v. 45, n. spe2, p. 1667-1672, 2011. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342011000800005&lng=en&nrm=iso>. access on 18 Oct. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0080-62342011000800005>.

DEFANTE, L. R.; NASCIMENTO, L. D. O.; LIMA-FILHO, D. de O. Comportamento de consumo de alimentos de famílias de baixa renda de pequenas cidades brasileiras: o caso de Mato Grosso do Sul. **Interações**, Campo Grande, v.16, n.2, p.265-276, 2015. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-70122015000200265&lng=en&nrm=iso>. access on 18 Oct. 2020. <https://doi.org/10.1590/151870122015203>.

DIAS, P. C. et al. Obesidade e políticas públicas: concepções e estratégias adotadas pelo governo brasileiro. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 7, e00006016, 2017. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2017000705001&lng=en&nrm=iso>. Access on 25 Oct. 2020. Epub July 27, 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00006016>.

DUBOWITZ, T. et al. The Women's Health Initiative: The Food Environment, Neighborhood Socioeconomic Status, **BMI**, and Blood Pressure. *Obesidade*, v.20. p.862-871. 2012. doi: 10.1038 / oby.2011.141

FERREIRA, V. A.; MAGALHAES, R. Práticas alimentares de mulheres beneficiárias do Programa Bolsa Família na perspectiva da promoção da saúde. **Saude soc.**, São Paulo, v. 26, n. 4, p. 987-998, 2017. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902017000400987&lng=en&nrm=iso>. acesso em 18 de outubro de 2020. <https://doi.org/10.1590/s0104-12902017170302> .

FRANKE, D.; WICHMANN; F. M. A.; PRÁ, D. Estilo de vida e fatores de risco para o sobrepeso e obesidade em mulheres de baixa renda. **Cinergis**, Santa Cruz do Sul, v. 8, n. 1, out. 2008. ISSN 2177-4005. Acesso em: 18 jun. 2019. doi:<https://doi.org/10.17058/cinergis.v8i1.546>. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/546>>.

FREITAS, R. S. G; ALBANO, R. D.; DA CUNHA, D. T.. À sombra do estereótipo de beleza: qualidade de vida e fatores associados em mulheres. **Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde**, S.l., v. 11, p. 1367-1383, nov. 2016. ISSN 2238-913X. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/22340>>. Acesso em: 25 out. 2020. doi:<https://doi.org/10.12957/demetra.2016.22340>.

GONÇALVES, J. T. T. et al. Sobrepeso e obesidade e fatores associados ao climatério. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v.21, n.4, pág.1145-1156, 2016. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232016000401145&lng=en&nrm=iso>. acesso em 18 de outubro de 2020. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015214.16552015> .

HOFFMANN H. Exploring categorical data: interactive mosaic plots. **Metrika**, v. 51, p. 11-26, 2000.

LISOWSKI, J. F. et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade e fatores associados em mulheres de São Leopoldo, Rio Grande do Sul: um estudo de base populacional. **Cad. saúde colet.**, Rio de Janeiro, v.27, n.4, p.380-389, Dec. 2019. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-462X2019000400380&lng=en&nrm=iso>. access on 18 Oct. 2020. Epub Nov 28, 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/1414-462x201900040226>.

MATOZINHOS, F. P. et al. Distribuição espacial da obesidade em área urbana no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 9, p. 2779-2786, Sept. 2015. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232015000902779&lng=en&nrm=iso>. access on 25 Oct. 2020. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015209.00442015>.

MEIRELLES, R. M. R. Menopausa e síndrome metabólica. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v.58, n.2, p.91-96, Mar. 2014. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302014000200091&lng=en&nrm=iso>. access on 18 Oct. 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/0004-2730000002909>.

MEYER, D. et al. Package ‘vcd’. 2017. Disponível em: <<http://cran.r-project.org/web/packages/vcd/vcd.pdf>>

MONTEIRO, C. A., CONDE, W. L.; POPKIN, B. M. Income-specific trends in obesity in Brazil: 1975-2003. **American journal of public health**, v.97, n.10, p.1808–1812. 2007. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2006.099630>

OLINTO, M. T. A. et al. Níveis de intervenção para obesidade abdominal: prevalência e fatores associados. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 6, p. 1207-1215, June, 2006. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2006000600010&lng=en&nrm=iso>. access on 18 Oct. 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2006000600010>.

PINHEIRO, A. R. de O.; FREITAS, S. F. T. de; CORSO, A. C. T. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. **Rev. Nutr., Campinas**, v. 17, n. 4, p. 523-533, Dec. 2004. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732004000400012&lng=en&nrm=iso>. Access on 25 Oct. 2020. <https://doi.org/10.1590/S1415-52732004000400012>.

PORTO, T. N. R. dos S. et al. Prevalência do excesso de peso e fatores de risco para obesidade em adultos. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 22, p. e308, 27 abr. 2019. Disponível em file:///C:/Users/amara/Downloads/308-Artigo-2794-1-10-20190427 .pdf Acesso em 25 Out. 2020

QUINN, G.P., KEOUGH, M.J. **Experimental design and data analysis for biologists**. New York: Cambridge University Press, 2002.

R DEVELOPMENT CORE TEAM. **R: a language and environment for statistical computing**. Version 3.0.3. Vienna: R Foundation for Statistical Computing, 2015. Disponível em: <<http://www.rproject.org>>

RIBEIRO FILHO, F. F. et al. Gordura visceral e síndrome metabólica: mais que uma simples associação. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v. 50, n. 2, p. 230-238, Apr. 2006. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302006000200009&lng=en&nrm=iso>. access on 18 Oct. 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302006000200009>.

RODRIGUES, A. P. dos S.; SILVEIRA, E. A. da. Correlação e associação de renda e escolaridade com condições de saúde e nutrição em obesos graves. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 165-174, Jan. 2015. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232015000100165&lng=en&nrm=iso>. access on 18 Oct. 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014201.18982013>.

ROMAN, R.; SIVIERO, J. (2018). Doenças crônicas não transmissíveis e os fatores de risco em mulheres de Guaporé (RS). **Ciência & Saúde**. V.11. n.1. p.25-32. 2018. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faenfi/article/view/25909>. DOI <https://doi.org/10.15448/1983-652X.2018.1.25909>

ROSA, M. I. et al. Prevalência e fatores associados à obesidade em mulheres usuárias de serviços de pronto-atendimento do Sistema Único de Saúde no sul do Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 5, p. 2559-2566, May, 2011. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000500026&lng=en&nrm=iso>. access on 18 Oct. 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232011000500026>.

SLAGHTER, S. N. et al. Sex, BMI and age differences in metabolic syndrome: the Dutch Lifelines Cohort Study. **Endocrine connections**, v.6, n.4, p.278-288. 2017. <https://doi.org/10.1530/EC-17-0011>

TEICHMANN, L. Fatores de risco associados ao sobrepeso e a obesidade em mulheres de São Leopoldo, RS. **Rev Bras Epidemiol**. 2006;9(3):360-73. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2006000300010>.

VERLY JUNIOR, E. et al. Adesão ao guia alimentar para população brasileira. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 47, n. 6, p. 1021-1027, Dec. 2013. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102013000601021&lng=en&nrm=iso>. access on 25 Oct. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047004637>

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity**: preventing and managing the global epidemic (Report). World Health Organization, Geneva, Switzerland, p. 1-158, jun. 1997.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Waist circumference and waist-hip ratio**: report of a WHO expert consultation, Geneva, 8-11 December 2008. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44583>.