



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA - DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL
ESPECIALIZAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA

TATIANA DE SOUZA VARGAS

**OBESIDADE DO PESO NORMAL: UM RASTREAMENTO IMPORTANTE NA
ATENÇÃO BÁSICA?**

Porto Alegre
2015



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA - DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL
ESPECIALIZAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA

TATIANA DE SOUZA VARGAS

**OBESIDADE DO PESO NORMAL: UM RASTREAMENTO IMPORTANTE NA
ATENÇÃO BÁSICA?**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial para
obtenção do Certificado de Especialização
em Saúde Pública da Faculdade de Medicina
da Universidade Federal do Rio Grande do
Sul.

Orientadora: Profa. Dra. Aline Petter Schneider
Co-orientadora: Profa. Dra. Zilda de Albuquerque Santos

Porto Alegre
2015

*À minha mãe, Vera Lúcia,
e ao meu noivo Ricardo Prates.*

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

A esta Universidade, a Coordenação do Curso e ao corpo docente, pela oportunidade e por todo aprendizado adquirido.

À minha orientadora, Dra. Aline Petter Schneider, pela atenção que me foi dedicada.

À minha co-orientadora, Dra. Zilda Albuquerque, por mais um trabalho em conjunto, pelo suporte, confiança e pelo incentivo.

A colega Gabriela Castro, pelo paciente trabalho de revisão da redação.

A Vice-Reitora da UERGS, Dra. Eliane Kolchinski, e a colega Ana Bulsing, pelo apoio e compreensão.

À minha família, pela paciência nos momentos de ausência.

RESUMO

A obesidade do peso normal é caracterizada por excesso de gordura corporal em indivíduos de peso adequado pelo índice de massa corporal, com consequentes distúrbios metabólicos. O objetivo principal desta revisão de literatura foi identificar a prevalência de obesidade do peso normal, em indivíduos adultos, e suas consequências para a saúde. Evidências identificam elevada prevalência de obesidade do peso normal em diversas regiões do mundo, apesar de não haver consenso na sua classificação, e esta condição está associada a risco cardiovascular. Ressalta-se a importância do rastreamento da obesidade do peso normal na atenção básica, sobretudo disponibilizando profissionais de saúde capacitados e alertando a população quanto à existência desta patologia e suas consequências.

Descritores: Obesidade, Composição Corporal, Doenças Cardiovasculares, Índice de Massa Corporal.

Ilustrações e Tabelas

Figura 1. Fluxograma de seleção dos artigos originais.....	09
Figura 2. Distribuição dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família no Rio Grande do Sul.....	17
Tabela 1. Prevalência de obesidade do peso normal em adultos - estudos publicados no período de 2001 a 2015.....	10
Tabela 2. Associação entre OPN e fatores de risco para doenças cardiovasculares....	13
Tabela 3. Instrumentos públicos que contribuem para o combate e prevenção da obesidade na população brasileira.....	16

Abreviaturas de siglas

IMC - Índice de Massa Corporal

DCNT – Doenças Crônicas não Transmissíveis

MOPN – Metabolicamente obeso de peso normal

NASF – Núcleo de Apoio a Saúde da Família

OPN – Obesidade do Peso Normal

OMS – Organização Mundial da Saúde

RAS – Rede de Atenção à Saúde

SM – Síndrome Metabólica

SUS – Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
1.1 Definição do problema	2
1.2 Justificativa	2
1.3 Objetivos	3
1.3.1 Objetivo geral	3
1.3.2 Objetivos específicos.....	3
2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	4
3 DESENVOLVIMENTO DO CONTEÚDO	5
3.1 REVISÃO TEÓRICA	5
3.1.1 Obesidade	5
3.1.2 Atenção básica no brasil	6
3.2 Apresentação e discussão dos resultados	8
3.2.1 Obesidade do peso normal e doenças crônicas não transmissíveis	13
3.2.2 O papel da atenção básica em relação à obesidade e suas complicações.....	16
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	19
REFERÊNCIAS	20

1 INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença crônica definida pelo excesso de gordura corporal, sendo tradicionalmente classificada pelo índice de massa corporal (IMC) $>30\text{Kg/m}^2$, calculado através do peso em quilogramas, dividido pela altura em metros elevada ao quadrado (Kg/m^2). De etiologia multifatorial, ocorre principalmente pela desproporcionalidade entre a ingestão de calorias e o gasto energético dos indivíduos. O mundo vive um momento de pandemia da obesidade, esta condição eleva as taxas de incapacidade, morbidade e mortalidade entre a população, o que a torna um importante problema de saúde pública. Apesar do IMC ser o indicador mais utilizado para o rastreamento da obesidade, este não considera a composição corporal (ABESO, 2009; WHO, 2014).

Estudos vêm mostrando que indivíduos com IMC dentro de valores esperados, chamados de eutróficos ($\text{IMC} <25\text{Kg/m}^2$), podem apresentar excesso de gordura corporal, sendo esta uma condição conhecida como obesidade do peso normal (OPN). Portadores de OPN podem apresentar distúrbios metabólicos importantes e risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, motivo pelo qual alguns estudos definem estes indivíduos também como metabolicamente obesos de peso normal - MOPN. (RUDERMAN; SCHNEIDER; BERCHTOLD, 1981; DE LORENZO et al., 2006; OLIVEROS, et al., 2014).

Existem diversas formas de avaliar a composição corporal dos indivíduos. Entretanto, alguns métodos, apesar da eficácia, se tornam inviáveis devido ao seu alto custo e complexidade. Desta forma, na prática clínica, utiliza-se a antropometria, por ser um método simples e de baixo custo, que permite estimar a quantidade de gordura corporal e sua localização (ABESO, 2009).

No Brasil, o Estado assegura à sua população atenção à saúde através do Sistema Único de Saúde (SUS). O SUS é constituído por um conjunto de ações e serviços de saúde, mantidos pelo Poder Público, de acesso universal e igualitário, que visa à promoção, proteção e recuperação da saúde. Suas ações assistenciais e atividades preventivas ocorrem em níveis de complexidade (básica, média e alta), sendo a atenção básica o primeiro e principal acesso do usuário ao sistema de saúde.

A atenção básica tem como objetivos a promoção da saúde, prevenção e tratamento de doenças, bem como redução de danos que comprometam o modo de vida dos usuários (BRASIL, 1990; BRASIL, 2011a; BRASIL, 2012a). Indivíduos com OPN podem apresentar alterações cardiometabólicas que poderiam ser prevenidas, ou minimizadas, se o risco fosse precocemente identificado durante seu acompanhamento de saúde na atenção básica.

Conhecer a prevalência de OPN entre a população e alertar para a sua existência, pode auxiliar na prevenção da instalação de diversas doenças crônicas não transmissíveis e conseqüentemente, na melhora da saúde da população. Assim, o presente estudo tem por objetivo identificar, a partir de revisão de literatura, a prevalência de obesidade do peso normal, em indivíduos adultos, e suas conseqüências para a saúde.

1.1 Definição do Problema

Define-se como obesidade do peso normal a ocorrência de excesso de gordura corporal em indivíduos eutróficos (Índice de Massa Corporal $<25\text{Kg/m}^2$), o que acarreta em risco para doenças cardiometabólicas. O rastreamento da OPN na atenção básica pode contribuir para o diagnóstico precoce e prevenção destas doenças?

1.2 Justificativa

O mundo vive um momento de pandemia da obesidade. Esta condição eleva as taxas de incapacidade, morbidade e mortalidade entre a população, o que a torna um importante problema de saúde pública. A obesidade é conceituada como um excesso de gordura corporal que se associa a diversas doenças. Apesar do IMC ser o indicador mais utilizado para o rastreamento da obesidade, este não considera a composição corporal. Estudos vêm mostrando que indivíduos com IMC dentro de valores esperados, chamados de eutróficos, podem apresentar excesso de gordura corporal, sendo esta

uma condição conhecida como obesidade do peso normal. Os acometidos por esta condição já podem apresentar alterações cardiometabólicas iniciais; que poderiam ser prevenidas, ou minimizadas, se o risco fosse precocemente identificado. Conhecer a prevalência de OPN entre a população e alertar para a sua existência pode auxiliar na prevenção da instalação de diversas doenças crônicas não transmissíveis e conseqüentemente, na melhora da saúde da população.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Identificar, a partir de revisão de literatura, a prevalência de obesidade do peso normal, em indivíduos adultos, e suas conseqüências para a saúde.

1.3.2 Objetivos Específicos

- a) Analisar a associação entre obesidade do peso normal e doenças crônicas não transmissíveis;
- b) Descrever o papel da atenção básica no SUS em relação à obesidade e suas complicações.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para este estudo de revisão, realizou-se levantamento bibliográfico de artigos de periódicos, publicados nos idiomas inglês e português, indexados nas seguintes bases eletrônicas: PUBMED, LILACS, SCIELO, além de busca manual de citações nas publicações identificadas. Utilizou-se, de forma isolada ou combinada, os seguintes descritores de busca: em inglês – Normal weight obesity, Metabolically obese e Normal weight obese; e seus correspondentes em português – Obesidade do peso normal, metabolicamente obeso, e Obeso do peso normal. Para identificação da prevalência da OPN, foram selecionados somente estudos originais, cuja amostra era composta por indivíduos adultos, publicados nos últimos 15 anos. Para revisar conceitos e legislação, foram selecionados artigos de revisão e documentos de órgãos oficiais como Ministério da Saúde, Organização Panamericana de Saúde, Organização Mundial da Saúde e legislação brasileira.

3 DESENVOLVIMENTO DO CONTEÚDO

3.1 Revisão Teórica

3.1.1 Obesidade

A obesidade é uma doença crônica definida pelo excesso de gordura corporal, caracterizada pelo desequilíbrio entre calorias ingeridas e gasto energético, resultante de uma dieta inadequada associada a elevados níveis de sedentarismo. Considerada um problema de saúde pública mundial, a obesidade vem atingindo níveis alarmantes no mundo, acometendo ambos os sexos, diversas faixas etárias e diferentes níveis sócio-econômicos (ABESO, 2009; WHO, 2014). Segundo o Ministério da Saúde, em pesquisa realizada nas 27 capitais e no Distrito Federal, atualmente 17,5% da população brasileira está obesa, estando Porto Alegre na nona posição (17,7% de obesos) (BRASIL, 2014).

A obesidade é um importante fator de risco para o desenvolvimento de doenças, principalmente cardiovasculares, as quais foram a principal causa de morte por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no ano de 2012. A cada ano, vão a óbito cerca de 3,4 milhões de adultos no mundo em decorrência do excesso de peso (WHO, 2014).

O excesso de peso a nível populacional é rotineiramente avaliado pelo IMC, definido pelo peso em quilogramas dividido pela altura, em metros elevada ao quadrado (Kg/m^2). A classificação do IMC segue padrões internacionais desenvolvidos para adultos indicados pela Organização Mundial da Saúde (OMS), a qual aponta que à medida que ocorre aumento do IMC, há aumento concomitante do risco de comorbidades, porém este índice não é capaz de avaliar composição corporal, sendo mais fidedigno o seu uso combinado com medidas que avaliam a distribuição de gordura (WHO, 1995; ABESO, 2009).

A avaliação da composição corporal permite quantificar a massa gorda e a massa livre de gordura do organismo. Diversas técnicas podem ser empregadas para o estudo da composição corporal. Métodos indiretos como pesagem hidrostática,

tomografia computadorizada, ultra som, absorptometria de dupla energia, entre outros, fornecem estimativas bastante precisas de composição corporal; porém devido ao alto custo e a complexidade da aplicação, tornam-se inviáveis, ficando restritos à situações de pesquisas. Como alternativa, diversos profissionais recorrem ao método antropométrico para a avaliação da composição corporal, uma técnica considerada duplamente indireta, que avalia medidas externas das dimensões corporais de forma simples, não invasiva e de baixo custo, como por exemplo, medição da espessura das pregas cutâneas (ABESO, 2009; DARTAGNAN, 2009).

OPN ou MOPN é caracterizada por excesso de gordura corporal ou distúrbios metabólicos em indivíduos com peso adequado pelo índice de massa corporal (IMC $<25\text{Kg/m}^2$), que apresentam sobretudo resistência a insulina e/ou dislipidemia, agravos à saúde similares aos observados na maioria dos indivíduos obesos. Esta condição foi identificada e tem sido estudada desde a década de 70, embora seja pouco conhecida. (RUDERMAN; SCHNEIDER; BERCHTOLD, 1981; DE LORENZO et al., 2006; ROMERO-CORRAL et al., 2008; VIDAL et al., 2009; MADEIRA et al., 2013; KIM et al., 2014).

3.1.2 Atenção básica no Brasil

Conforme artigo 4º da Lei Orgânica da Saúde: “O conjunto de ações e serviços de saúde, prestados por órgãos e instituições públicas federais, estaduais e municipais, da Administração direta e indireta e das fundações mantidas pelo Poder Público, constitui o Sistema Único de Saúde – SUS”. (BRASIL, 1990).

O Estado, através da formulação e execução de políticas, deve assegurar acesso universal e igualitário às ações e serviços de saúde para promoção, proteção e recuperação da saúde, os quais constituem a Rede de Atenção à Saúde - RAS, e devem ser articulados em níveis de complexidade crescente (básica, média e alta complexidade), objetivando a integralidade da assistência, tendo a atenção básica (primária) estruturada como primeiro ponto de atenção e principal porta de entrada do sistema (BRASIL, 2011a; BRASIL, 2012a).

A atenção básica tem como objetivo desenvolver uma atenção integral que impacte na situação de saúde e autonomia das pessoas e nos determinantes e condicionantes de saúde das coletividades através de um conjunto de ações de saúde, abrangendo a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação, a redução de danos e a manutenção da saúde (BRASIL, 2011b).

A Política Nacional de Atenção Básica tem na Equipe de Saúde da Família sua estratégia prioritária para consolidação da atenção básica e, para desempenhar o seu papel de garantir à população o acesso ao serviço de saúde de qualidade, estas equipes deverão contar com médicos, enfermeiros, auxiliares ou técnicos de enfermagem e agentes comunitários de saúde, podendo acrescentar a esta composição os profissionais de saúde bucal. É atribuição comum dos profissionais das equipes participarem do acolhimento dos usuários realizando a primeira avaliação, a escuta qualificada das necessidades de saúde e identificar as necessidades de intervenções de cuidado, através de atendimento humanizado (BRASIL, 2012a).

Com o objetivo de melhorar a qualidade da atenção básica do SUS, unindo esforços com as Equipes de Saúde da Família, em 2008, foram criados os Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF). Constituídos por profissionais de diferentes áreas do conhecimento, os núcleos visam ampliar a abrangência das ações de saúde, compartilhando as práticas e saberes em saúde de cada área, nos territórios sob responsabilidade dessas equipes. A composição de profissionais dos NASF's é definida pelos gestores municipais, conforme prioridades estabelecidas a partir de dados epidemiológicos, das necessidades locais e das equipes de saúde que serão apoiadas, podendo conter nutricionista. (BRASIL, 2008; BRASIL, 2011b).

É dever do Estado garantir a saúde através da formulação e execução de políticas públicas, econômicas e sociais com o objetivo de reduzir o risco de doenças e agravos. Para enfrentar e deter as DCNT - entre elas acidente vascular cerebral, infarto, hipertensão arterial e diabetes – responsáveis por 72% das mortes no país, o Ministério da Saúde elaborou o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil, 2011-2022, que define e prioriza as ações e os investimentos necessários para preparar o país para enfrentar e deter as

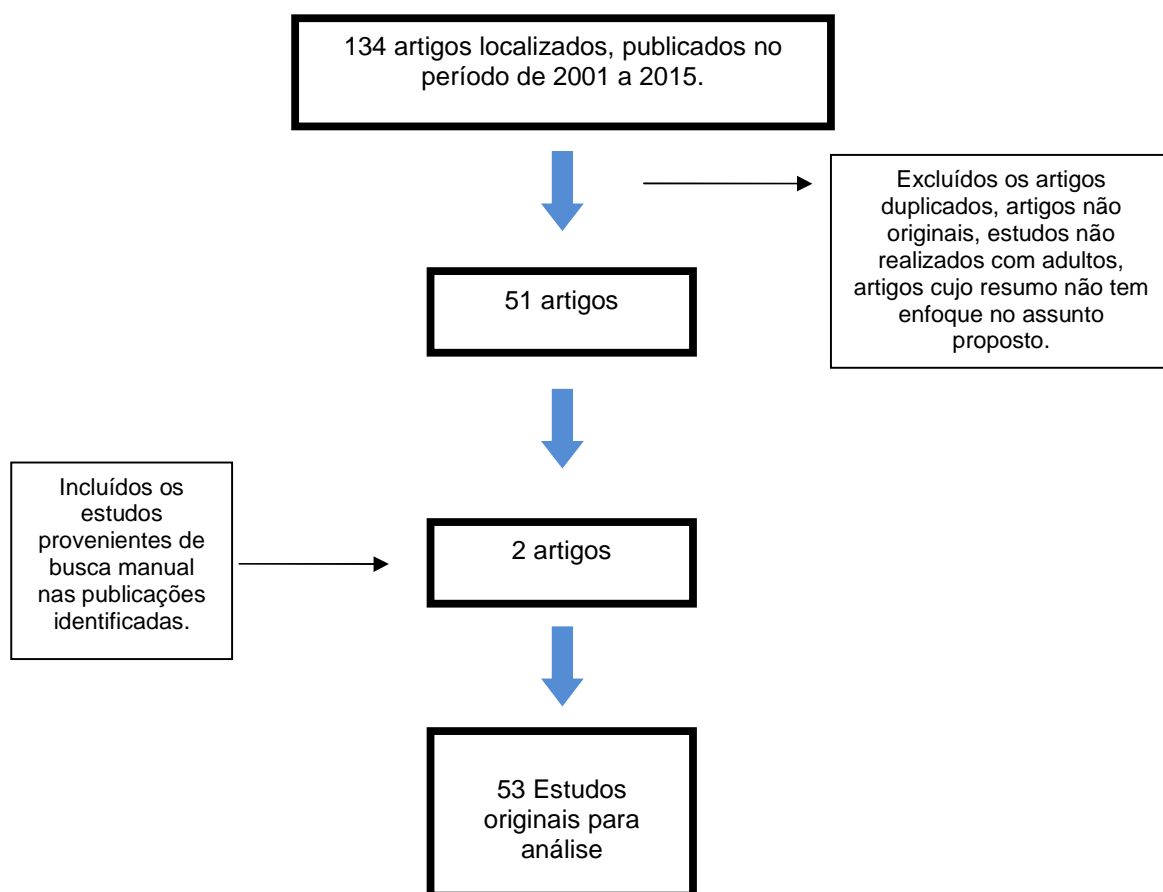
DCNT nos próximos dez anos. Entre as ações destaca-se o incentivo ao consumo de uma alimentação adequada e saudável (BRASIL, 2011c).

Tendo em vista que a alimentação é um fator determinante e condicionante de saúde, e considerando a situação nutricional atual da população brasileira, que apresenta elevados índices de excesso de peso e suas complicações, uma das estratégias do governo para prevenir e tratar obesidade ocorre por intermédio do incentivo às ações da Política Nacional de Alimentação e Nutrição, vigente no país desde 1999, e aprimorada recentemente, articulando-se com os objetivos da atenção básica do SUS, no intuito de melhorar as condições de alimentação, nutrição e saúde da população. (BRASIL, 1990; BRASIL, 2012b).

3.2 Apresentação e discussão dos resultados

Dos 134 estudos localizados nas bases de dados, foram selecionados 51 artigos originais. Foram ainda, por sua relevância, incluídos 2 artigos originais provenientes da bibliografia dos estudos selecionados (figura 1).

Figura 1 - Fluxograma de seleção dos artigos originais.



Fonte: Autora, (2015).

Evidências relacionadas à OPN vêm sendo investigadas em diversos países há mais de 10 anos. Nos estudos analisados observou-se uma importante prevalência desta condição em diferentes regiões do mundo (tabela 1).

Tabela 1 - Prevalência de obesidade do peso normal em adultos - estudos publicados no período de 2001 a 2015.

Autor/Ano	Local	Classificação de OPN ou equivalente	n*		Idade	Prevalência (%)	
			Homens	Mulheres		Homens	Mulheres
Marques-vidal et al., 2008	Suíça	IMC < 25kg/m ² e %GC específicos por idade e gênero para população Suíça ¹	2912	3213	35 - 75 anos	<1,0	2,5
Marques-vidal, chiolero e paccaud, 2008	Portugal	IMC < 25 e %GC > 30	648	875	≥ 18 anos	3,2	10,1
Marques-vidal et al., 2010	Suíça	IMC < 25 e %GC conforme percentis específicos por gênero, > 38% para homens e > 26% para mulheres.	2912	3213	35 - 75 anos	< 3,0	5,4
Geetha et al., 2011	Índia	IMC < 25 kg/m ² e presença de Síndrome Metabólica ²	827	863	≥ 20 anos	20,4	21,5
Lee et al., 2011	Coreia	IMC ≥18,5 e ≤ 23 kg/m ² e classificação acima do último quartil do índice HOMA-IR.	1526	1647	> 40 anos	14,2	12,9
Bednarek-Tupikowska et al., 2012	Polônia	IMC < 25 kg/m ² e HOMA-IR > 1,69	240	615	20 - 40 anos	29,6	21,3
Choi et al., 2013a	Coreia	IMC ≥18,5 e < 25 kg/m ² e classificação acima do último quartil do índice HOMA-IR.	–	1736	≥ 19 anos	–	18,2
Choi et al., 2013b	Coreia	IMC < 23 kg/m ² e presença de Síndrome Metabólica ³	204	459	> 60 anos	9,3	22,2
Madeira et al., 2013	Brasil	IMC ≥ 18,5 e ≤ 24,9 kg/m ² e soma das dobras: subescapular e tríceps acima do percentil 90 específico por sexo, o que corresponde a %GC > 23,1% em homens e > 33,3% em mulheres.	546	676	23 - 25 anos	9,2	9,0
Mannisto et al., 2014	Finlândia	IMC < 25 kg/m ² e %GC ≥ 20% para homens e ≥30% para mulheres	631	1076	25 - 74 anos	34,0	44,8
Peppas et al., 2013	Grécia	IMC ≤ 27 e presença de no mínimo 3 das anormalidades metabólicas ⁴	–	60	média de 54 anos	–	63,3
Batsis et al., 2014	Estados Unidos	IMC ≥18,5 e ≤ 24,9Kg/m ² e %GC > 28% para homens e > 40,3% mulheres.	763	765	≥ 60 anos	27,9	31,3
Kim et al., 2014	Coreia	IMC ≥ 18,5 e ≤ 22,9kg/m ² e %GC > 20,6 para homens e %GC > 33,4 para mulheres	1876	3081	≥ 20 anos	36,0	29,0
Du et al., 2015	China	IMC ≥18,5 e ≤ 23 kg/m ² e presença de no mínimo 3 das anormalidades metabólicas ⁵	1666	1886	≥18 anos	50,1	45,9
Moy e Loh, 2015	Malásia	IMC ≥ 18,5 e ≤ 22,9kg/m ² e %GC > 28,52%	–	1095	20 - 59 anos	–	19,8
Kim et al., 2015	Coreia	IMC ≥ 18,5 e < 25Kg/m ² e %GC ≥ 25,4% para homens e ≥ 31,4% para mulheres	1141	937	média de 54 anos	10,1	18,0
Lee et al., 2015a	Coreia	IMC ≥ 18,5 e ≤ 23 kg/m ² e classificação acima do último quartil do índice HOMA-IR.	2597	4499	≥ 20 anos	10,5	13,3
Lee et al., 2015b	Coreia	IMC ≥18,5 e < 25Kg/m ² e índice de TyG > 8,82 para homens e > 8,73 para mulheres ⁶	2987	4554	≥ 19 anos	30,1	18,3

Fonte: Autora, (2015).

*População com IMC normal conforme estudo.

¹ %GC > 28,1, 28,7, 30,6 e 32,6% para homens com idade entre 35-44, 45-54, 55-64 e 65-74, respectivamente, e %GC >35,9, 36,5, 40,5 e 44,4% para mulheres com idade entre 35-44, 45-54, 55-64 e 65-74, respectivamente.

² SM = 3 ou mais dos seguintes fatores: circunferência abdominal ≥ 90 cm para homens e ≥ 80 cm para mulheres, pressão arterial $\geq 130/85$ mmHg, pré existência de diabetes ou glicose de jejum ≥ 100 mg/dl, triglicerídeos ≥ 150 mg/dl, ou HDL-c < 40 mg/dl para homens e < 50 mg/dl para mulheres.

³ SM = 3 ou mais dos seguintes fatores: pressão arterial $\geq 130/85$ mmHg ou tratamento para hipertensão; triglicerídeos ≥ 1.69 mmol/l; HDL-c < 1.04 mmol/l em homens e < 1.29 mmol/l em mulheres; glicose de jejum ≥ 5.6 mmol/l ou tratamento para diabetes.

⁴ Anormalidades metabólicas: pressão arterial $\geq 130/85$ mmHg; glicose de jejum ≥ 100 mg/dl; HDL-c ≤ 50 mg/dl; LDL-c ≥ 130 mg/dl; triglicerídeos ≥ 150 mg/dl; índice HOMA no tercil mais alto (2.4); e PCR hipersensível no tercil mais alto (3.0mg/l).

⁵ Anormalidades metabólicas: pressão arterial $\geq 130/85$ mmHg ou uso de medicamento antihipertensivo; triglicerídeos ≥ 1.7 mmol/l ou uso de medicamento hipolipemiante, glicose de jejum ≥ 5.6 mmol/l ou uso de medicamento para diabetes, resistência à insulina $> 5,13$; PCR hipersensível $> 0,1$ mg/l; HDL-c $\geq 1,0$ mmol/l para homens e $1,3$ mmol/l para mulheres.

⁶ critério TyG = triglicéridos em jejum (mg/dl) x glicose de jejum (mg/dl)/2

Os dados evidenciam que a OPN é uma realidade entre as populações, mas os resultados são muito discrepantes, com prevalência variando entre < 1 e 63%. Esta diferença ocorre, claramente, pela falta de um consenso na classificação da OPN. Diferentes pontos de corte para IMC e percentual de gordura corporal; uso de critérios da síndrome metabólica (SM), necessidade da presença de resistência à insulina avaliada pelos resultados do HOMA-IR, entre outros, dificultam não somente a comparação entre os resultados dos estudos, como a identificação da prevalência da OPN entre diferentes populações e regiões do mundo.

Analisando estudos, considerando os diferentes critérios, pudemos observar que a prevalência de OPN entre coreanos variou de 9,3 a 36% entre homens, e de 12,9 a 29% entre mulheres. Alguns autores definiram OPN como IMC eutrófico associado à presença de SM, ou elevado índice HOMA-IR, ou ainda com pontos de corte para gordura corporal diferenciados por sexo (LEE et al., 2011; CHOI et al., 2013a; CHOI et al., 2013b; KIM et al., 2014; KIM et al., 2015; LEE et al., 2015a; LEE et al., 2015b).

Classificando OPN através de IMC eutrófico associado à presença de SM, um estudo americano, que avaliou aproximadamente 7600 indivíduos, com IMC 18.5 e 26,9 kg/m², identificou uma prevalência de OPN de 17,5% entre homens negros não hispânicos e 30,6% entre mulheres hispânicas (ST-ONGE, JANSSEN E HEYMFIELD, 2004). Na Índia, *Geetha et al.* (2011) encontraram prevalência de 20,4% entre homens e 21,5% entre mulheres de IMC < 25 kg/m² com presença de SM, considerando uma população de 1690 indivíduos adultos.

Embora os critérios para SM ou resistência à insulina sejam frequentemente utilizados para identificar OPN, a maioria dos estudos considera o % GC. Este critério diagnóstico também produz resultados discrepantes de prevalência entre os estudos, porque diversos pontos de corte para inadequação do %GC são propostos. Como exemplo desta diversidade, enquanto na Suíça os autores encontraram baixa prevalência de OPN na população em geral (<2%), na Finlândia a prevalência chegou a 44,8% em mulheres. Dois estudos com população europeia, utilizando %GC como critério, mas com diferentes pontos de corte (MARQUES-VIDAL et al., 2008; MANNISTO et al., 2014).

Em Portugal, *Marques-Vidal, Chiolero e Paccaud (2008)*, utilizaram diferentes pontos de corte de % GC no diagnóstico de OPN, e identificaram que, independentemente dos pontos de corte utilizados, as mulheres sempre apresentaram maior prevalência de OPN, sobretudo aquelas com idade maior de 55 anos; já em homens a prevalência foi quase inexistente <1%. A prevalência de OPN também foi baixa (<4%) entre homens residentes na Suíça (MARQUES-VIDAL et al., 2008; MARQUES-VIDAL et al., 2010). O mesmo não foi observado no Brasil, em um estudo realizado em São Paulo, cujo resultado identificou uma prevalência de OPN semelhante entre ambos os sexos (9% em mulheres e 9,2% em homens) (MADEIRA et al., 2013).

Na China, *Du et al. (2015)* identificaram uma alta prevalência de OPN em homens (> de 50%), ao avaliar uma população de 3552 indivíduos. Neste estudo, OPN foi classificada por IMC eutrófico e presença de, no mínimo, 3 das seguintes anormalidades metabólicas: pressão arterial $\geq 130/85$ mmHg ou uso de medicamento anti-hipertensivo; triglicérides $\geq 1,7$ mmol/l ou uso de medicamento hipolipemiante, glicose de jejum $\geq 5,6$ mmol/l ou uso de medicamento para diabetes, resistência à insulina $> 5,13$; PCR hipersensível $> 0,1$ mg/l; HDL-c $\geq 1,0$ mmol/l para homens e $1,3$ mmol/l para mulheres.

Vários estudos demonstram que a prevalência de OPN aumenta com a idade e acomete indivíduos menos propensos a se exercitar com regularidade (LEE, 2009; GEETHA et al., 2011; KIM et al., 2014). Recentemente, estudos vêm sendo realizados investigando OPN na população com idade a partir de 60 anos, seja por %GC ou por presença de SM. *BATSIS et al. (2014)* identificaram uma prevalência de OPN em 33%

da população americana ≥ 60 anos ($n = 1528$), e esta foi relacionada a limitações funcionais em mulheres. *CHOI et al* (2013b) encontraram OPN em 18,3% da população coreana > 60 anos. Durante um período de acompanhamento médio de 10 anos, a mortalidade por doença cardiovascular foi significativamente maior em indivíduos com OPN quando comparados a indivíduos obesos metabolicamente saudáveis.

3.2.1 Obesidade do Peso Normal e Doenças Crônicas não Transmissíveis

Desde os anos 80, estudos vêm observando anormalidades metabólicas em indivíduos eutróficos. (RUDERMAN; SCHNEIDER; BERCHTOLD, 1981; OLIVEROS, et al., 2014). Evidências associam a OPN ao desenvolvimento ou agravamento de doenças secundárias e presença de fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis, sobretudo doenças cardiovasculares (tabela 2).

Tabela 2 - Associação entre OPN e fatores de risco para doenças cardiovasculares.

Autores/Ano	Classificação de Obesidade do Peso Normal ou equivalente	Grupo OPN	n		Idade	Fatores de risco associados ao grupo OPN quando comparados ao grupo controle
			Grupo controle (IMC normal sem OPN)	Grupo com excesso de peso		
KATSUKI et al., 2003	IMC < 25 kg/m ² e área de gordura visceral ≥ 100 cm ²	20	20		média de 33 anos	↑ gordura visceral e ↑ triglicerídeos, associados com resistência à insulina
CONUS et al., 2004	IMC < 25Kg/m ² e HOMA > 1.69	12	84		18 - 35 anos	↑ %GC, ↓ massa magra, ↑ colesterol, ↑ glicose de jejum, ↓ índice de sensibilidade à insulina
KATSUKI et al., 2005	IMC < 25Kg/m ² e área de gordura visceral ≥ 100 cm ²	27	27		média de 35 anos	↓ índice de sensibilidade à insulina, ↑ níveis de insulina de jejum, ↑ resistência à insulina, ↑ triglicerídeos e ↑ pressão arterial
DI RENZO et al., 2006	IMC < 25Kg/m ² e %GC > 30%	25	25	25	20 - 45 anos	↑ %GC, ↓ massa magra, ↓ taxa metabólica de repouso, ↑ circunferência da cintura
DE LORENZO et al., 2007	IMC < 25Kg/m ² e %GC > 30%	20	20	20	20 - 35 anos	↑ TNF α , ↑ IL-1 α , ↑ IL-1 β e ↑ IL-8 relacionadas à distribuição de gordura corporal
HYUN et al., 2008	IMC < 25 kg/m ² e adiposidade visceral ≥ 100 cm ²	25	25		25 - 64 anos	Perfil aterogênico - ↑ pressão arterial, ↑ triglicerídeos, ↑ LDL-c oxidada, ↑ TNF- α , ↑ IL-6, ↑ leptina, ↓ adiponectina
SUCURRO et al., 2008	IMC ≤ 25 kg/m ² e M _{FFM} = <10.2 mg/min x kg de massa livre de gordura	27	55	65	19 - 54 anos	↑ glicose de jejum, ↑ triglicerídeos, resistência à insulina, ↑ risco de diabetes tipo 2

continua...

conclusão...						
DI RENZO et al., 2010	IMC < 25 kg/m ² e %GC > 30%	20	20	20	20 - 35 anos	↑ estresse oxidativo
KOSMALA et al., 2012	IMC 18,5-24,9 kg/m ² e %GC com valores específicos por idade/gênero ¹	73	95		> 20 anos	↓ função ventricular esquerda e sensibilidade à insulina prejudicada, ↑ da intensidade da fibrose e da ativação pró-inflamatória
DI RENZO et al., 2013	IMC < 25kg/m ² e %GC> 30%	30	17	48	20 - 60 anos	↑ circunferência da cintura, ↑ suscetibilidade à sarcopenia
MIAZGOWSKI et al., 2013	IMC 18,6-25 kg/m ² e %GC >30	91	54		20 - 40 anos	↑ pressão arterial, ↑ níveis de triglicérides, ↑ LDL-c, ↑ gorduras regionais, e ↓ HDL-c.
BEDNAREK-TUPIKOWSKA et al., 2014	IMC <27 kg / m ² e HOMA> 1,69	90	252		20 - 40 anos	↑ níveis de PCR, ↑ de tecido adiposo abdominal
KANG et al., 2014	IMC 18,5-24,9 kg/m ² e %GC ≥ 23,5% para homens e ≥ 29,2% para mulheres	82	82		20 - 79 anos	↑%GC, ↑ grau de inflamação vascular, ↑ pressão arterial, ↑ níveis de glicemia de jejum, e alteração de perfil lipídico.

Fonte: Autora, (2015).

¹20 a 39 anos: %GC > 19% para homens e >32% para mulheres; de 40 a 59 anos %GC > 21% para homens e > 33% para mulheres; e de 60 a 79 anos %GC > 24% para homens e > 35% para mulheres.

Na Coreia, país que tem investido em pesquisas neste tema, *Kang et al.* (2014) analisaram o banco de dados de um programa de promoção de saúde, para investigar inflamação vascular em indivíduos com OPN, sem qualquer história de doença vascular significativa. Os autores encontraram que a OPN está associada a um maior grau de inflamação vascular e o percentual de gordura corporal elevado é um dos principais fatores de risco. Os autores sugerem a investigação precoce em indivíduos com OPN, pois se trata de um potencial fator de risco para o desenvolvimento de eventos cardiovasculares.

De Lorenzo et al. (2007) avaliaram a presença de marcadores inflamatórios, em mulheres adultas (n=60), divididas em 3 grupos: com OPN, sem OPN e com excesso de peso (IMC ≥ 25 kg/m²), com objetivo de verificar a associação entre OPN e risco cardiovascular. As concentrações plasmáticas de TNF α , IL-1 α , IL-1 β e IL-8 foram significativamente maiores em mulheres com OPN e com excesso de peso, quando comparado com mulheres sem OPN. Mulheres com excesso de peso apresentaram concentrações de PCR e IL6 significativamente maiores do que as eutróficas com e sem OPN, embora os resultados de IL6 tenham sido maiores em mulheres com OPN do que sem OPN (diferença não significativa). Os autores concluíram que mulheres com OPN apresentam potencial risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

Estudos realizados no Japão, com indivíduos adultos, divididos em grupo com OPN e sem OPN, sendo OPN considerada quando $IMC < 25 \text{ kg/m}^2$ e área de gordura visceral $\geq 100 \text{ cm}^2$, identificaram maior resistência à insulina e risco para desenvolvimento de diabetes nos grupos com OPN (KATSUKI et al., 2003; KATSUKI et al., 2005).

Nos Estados Unidos, dados recentes estimam que aproximadamente 30 milhões de americanos estejam com OPN. Romero-Corral et al. (2010) realizaram um estudo com 6171 americanos com OPN com objetivo de avaliar a presença de SM e, conseqüentemente, maior risco de mortalidade por doença cardiovascular. Dos indivíduos analisados, 33,4% apresentavam OPN classificados pelo %GC por sexo, e estes tiveram uma prevalência de SM 4 vezes maior quando comparados a indivíduos sem OPN. Em mulheres com OPN o risco de mortalidade por doença cardiovascular foi 2,2 vezes maior do que o grupo sem OPN.

Além das doenças cardiovasculares, alguns autores começam a investigar a associação de OPN com outras patologias. Considerando a presença de OPN através de IMC normal associado a área de gordura visceral $\geq 100 \text{ cm}^2$, Lee et al (2015c) avaliaram indivíduos eutróficos com e sem gota. Os autores encontraram que área de gordura visceral aumentada ($>100 \text{ cm}^2$) é um fator de risco independente para gota, e está associada com glicemia de jejum e triglicérides elevados.

Ainda na Coreia, Kim et al. (2012) investigaram a relação entre adenoma colorretal e OPN, que foi classificada por $IMC < 25 \text{ Kg/m}^2$ e presença de SM. Os autores encontraram adenoma colorretal avançado em 12,7% dos homens e 7,9% das mulheres com OPN. Foi encontrada associação significativa entre adenoma colorretal avançado nos homens com OPN, já em mulheres não houve esta associação.

Diversos autores corroboram a importância da identificação de pacientes com OPN e do empoderamento dos indivíduos quanto aos seus riscos, uma vez que a obesidade metabólica pode ter implicações clínicas diferentes da obesidade metabolicamente saudável, como maior morbidade e mortalidade. Além disto, indivíduos com OPN se beneficiam de uma adequada intervenção no estilo de vida, como dieta equilibrada e prática regular de atividade física, o que poderá ajudar a

prevenir ou retardar o desenvolvimento de DCNT (ROMERO-CORRAL et al, 2010, CHOI et al., 2013a; GEETHA et al., 2011; DU et al., 2015).

3.2.2 O papel da atenção básica em relação à obesidade e suas complicações

Poucos autores destacam a importância da união de esforços na saúde pública, para identificar indivíduos com OPN e elaborar estratégias para conscientizá-los dos riscos e cuidados de saúde primários, necessários para a detecção precoce e prevenção de distúrbios metabólicos relacionados com esta síndrome (MÄNNISTÖ et al., 2013; MOY e LOH, 2015).

Nesta revisão, foi encontrado somente 1 estudo brasileiro referente à obesidade do peso normal. Fica claro que esta não é uma condição estudada e conseqüentemente rastreada pelos profissionais da saúde; apesar de todas as estratégias implementadas para o combate ao excesso de peso e desenvolvimento de DCNT (tabela 3).

Tabela 3 - Instrumentos públicos que contribuem para o combate e prevenção da obesidade na população brasileira. continua...

Instrumento Público	Órgão/Local/Publicação*	Objetivo
Vigilância Alimentar e Nutricional – Sisvan: orientações básicas para coleta, processamento, análise de dados e informação em serviço de saúde.	Ministério da Saúde/Brasília DF/2004	Divulgar as informações básicas para implantação e implementação das ações de vigilância alimentar e nutricional – SISVAN em todo país.
Diretrizes Brasileiras de Obesidade	Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica/SP/2009	Fornecer dados recentes sobre o diagnóstico e tratamento da obesidade, e estabelecer diretrizes que permitam unificar e otimizar o cuidado ao paciente
Plano de Ações Estratégicas para o enfrentamento das Doenças Crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011 – 2022	Ministério da Saúde/Brasília DF/2011	Promover o desenvolvimento e a implementação de políticas públicas efetivas, integradas, sustentáveis e baseadas em evidências para a prevenção e o controle das DCNT e seus fatores de risco e fortalecer os serviços de saúde voltados para a atenção aos portadores de doenças crônicas.
Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional 2012 – 2015	CAISAN/Brasília DF/2011	Consolidar e expandir a produção, o fortalecimento da agricultura familiar, o abastecimento alimentar e a promoção da alimentação saudável e adequada.

conclusão...

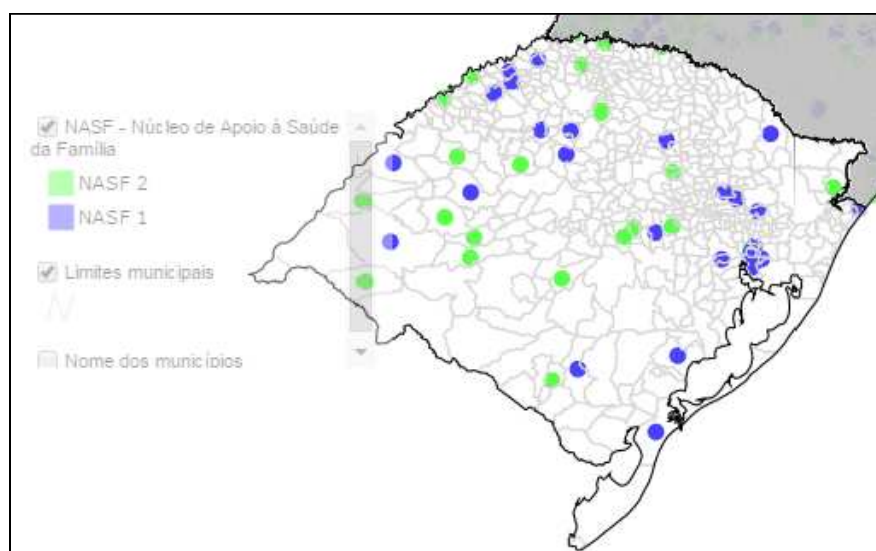
Política Nacional de Alimentação e Nutrição	Ministério da Saúde/Brasília DF/2012	Melhorar as condições de alimentação, nutrição e saúde, em busca da garantia da Segurança Alimentar e Nutricional da população brasileira.
Política Nacional de Atenção Básica	Ministério da Saúde/Brasília DF/2012	Desenvolver uma atenção integral que impacte na situação de saúde e autonomia das pessoas e nos determinantes e condicionantes de saúde das coletividades.
Política Nacional de Promoção da Saúde	Ministério da Saúde/Brasília DF/2014	Promover a equidade e a melhoria das condições e dos modos de viver, ampliando a potencialidade da saúde individual e coletiva e reduzindo vulnerabilidades e riscos à saúde decorrentes dos determinantes sociais, econômicos, políticos, culturais e ambientais.
Guia Alimentar para População Brasileira	Ministério da Saúde/Brasília DF/2014	Recomendações de uma alimentação adequada e saudável para a população brasileira, configurando-se como instrumento de apoio às ações de educação alimentar e nutricional no SUS e também em outros setores.

Fonte: Autora, (2015).

* Ano de publicação da versão atual do documento.

No setor saúde, é competência da atenção básica rastrear doenças e riscos à saúde, intervindo de forma precoce e adequada para prevenção de agravos e redução de danos à saúde (BRASIL, 2012a). O Rio Grande do Sul possui aproximadamente 11.210.000 de habitantes, distribuídos em 497 municípios. Atenção básica no Estado apresenta 1.645 equipes de saúde da família, cobrindo 50,3% da população, e apenas 54 NASF's, conforme figura 2 (SAGE, 2015).

Figura 2 - Distribuição dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família no Rio Grande do Sul.



Fonte: SAGE, (2015).

O Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, a Política Nacional de Alimentação e Nutrição e o Guia Alimentar para População Brasileira são instrumentos especificamente voltados para garantia do direito ao acesso e na promoção da alimentação adequada e saudável, cujo papel do profissional nutricionista é imprescindível, sobretudo na educação alimentar e nutricional da população.

O Conselho Federal de Nutricionistas defende o papel da Nutrição como área estratégica da Atenção Primária à Saúde e sugere a adoção efetiva de ações de alimentação e nutrição na Atenção Básica, no intuito de complementar às demais ações que já vêm sendo implantadas pelos diversos programas públicos de saúde ofertados, especialmente a Estratégia de Saúde da Família, a fim de garantir a integralidade da atenção à saúde (SCFRN, 2008). Desta forma, a presença do profissional nutricionista faz-se essencial e contribuirá para a saúde da população brasileira, inclusive identificando e propondo ações estratégicas para atuar em novas condições, como a OPN, onde a intervenção da nutrição poderá acarretar resultados positivos para a sociedade e para o Estado.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de conhecida desde a década de 70, a OPN é pouco estudada. Entretanto, as poucas publicações sobre o tema evidenciam elevada prevalência e destacam sua associação com doenças cardiovasculares; atualmente um grave problema de saúde pública em nosso país.

Mesmo sendo amplamente aceito para classificar o estado nutricional dos indivíduos e diagnosticar obesidade, a literatura critica e demonstra que o IMC é um índice inadequado para avaliar gordura corporal. Logo, a prevalência da obesidade pode ser bem maior do que a identificada atualmente no Brasil e no mundo. A presença de OPN em uma significativa parcela da população confirma esta afirmação.

Não há referência à OPN nas políticas, programas ou ações desenvolvidas na atenção básica no Brasil, o que acarreta que muitos usuários do SUS ficam sem a possibilidade de intervenção precoce e mais expostos ao desenvolvimento de DCNT como diabetes e dislipidemias.

Acreditamos que o presente estudo pode auxiliar na aproximação do tema com a atenção básica e o Sistema Único de Saúde do Brasil. Impressiona a pouca quantidade de estudos realizados em um País onde os índices de obesidade e de DCNT são crescentes.

REFERÊNCIAS

ABESO - Associação Brasileira para o estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. **Diretrizes Brasileiras de Obesidade**. 85p. 3ª edição. São Paulo: AC Farmacêutica, 2009. Disponível em:

<www.abeso.org.br/pdf/diretrizes_brasileiras_obesidade_2009_2010_1.pdf>. Acesso em: 22 out. 2014.

BRASIL. Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011. Regulamenta a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde - SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 29 jun. 2011a. Seção I, p. 1. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2011/decreto/D7508.htm>. Acesso em: 06 dez. 2014.

_____. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 set. 1990. Seção I, p. 18055. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm>. Acesso em: 06 dez. 2014.

_____. Ministério da Saúde. Portaria nº 154, de 24 de janeiro de 2008. Cria os Núcleos de Apoio à Saúde da Família – NASF. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, nº43, 04 mar. 2008. Seção I, p. 38-42. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt0154_24_01_2008.html>. Acesso em: 17 dez. 2014.

_____. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.488, de 21 de outubro de 2011. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, para a Estratégia Saúde da Família (ESF) e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, nº204, 24 out. 2011b. Seção I, p. 48. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2488_21_10_2011.html>. Acesso em: 16 dez. 2014.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia Alimentar para a População Brasileira**. 2ed. 156p. Brasília, DF, 2014. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2015.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição - PNAN**. 84p. Série B.

Textos Básicos de Saúde. Brasília, DF, 2012b. Disponível em: <http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/pnan2011.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2014.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Atenção Básica – PNAB**. 110p. Série E. Legislação em Saúde. Brasília, DF, 2012a. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/pnab.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2014.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN**: orientações básicas para coleta, processamento, análise de dados e informação em serviço de saúde. 1ed. 120p. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília, DF, 2004. Disponível em: http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/orientacoes_basicas_sisvan.pdf. Acesso em: 02 jun. 2015.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situações de Saúde. **Plano de Ações Estratégicas para o enfrentamento das Doenças Crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011 - 2022**. 148p. Série B. Textos Básicos de Saúde. Brasília, DF, 2011c. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_acoes_enfrent_dcnt_2011.pdf. Acesso em: 30 mar 2015.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Promoção da Saúde**: PNaPS: revisão da Portaria MS/GM nº 687, de 30 de março de 2006. 32p. Brasília, DF, 2014. Disponível em http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_promocao_saude_pnaps.pdf. Acesso em: 30 mar 2015.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vigitel Brasil 2013**: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. 135p. Série G. Estatística e Informação em Saúde. Brasília, DF, 2014. Disponível em <http://biavati.files.wordpress.com/2014/05/vigitel-2013.pdf>. Acesso em: 15 out. 2014.

BATSIS, J. A. et al. Normal weight obesity and functional outcomes in older adults. **Eur. j. intern. med.**, Amsterdam, v. 25, no. 6 , p. 517-522, Jul. 2014.

BEDNAREK-TUPIKOWSKA, G. et al. Accumulation of abdominal fat in relation to selected proinflammatory cytokines concentrations in non-obese Wrocław inhabitants. **Endokrynol. pol.** Warszawa, v. 65, no.6, p. 449-455, Nov. 2014.

BEDNAREK-TUPIKOWSKA, G. et al. Evaluation of the prevalence of metabolic obesity and normal weight among the Polish population. **Endokrynol. pol.**, Warszawa, v. 63, no. 6, p. 447-455, Jan. 2012.

CAISAN. Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional: 2012/2015. 132p. Brasília, DF, 2011. Disponível em: <http://www.mds.gov.br/segurancaalimentar/LIVRO_PLANO_NACIONAL_CAISAN_FINAL.pdf.pagespeed.ce.NSQXeyLv0S.pdf> Acesso em: 23 mar 2015.

CHOI, J. et al. Characteristics of metabolically obese, normal-weight women differ by menopause status: the Fourth Korea National Health and Nutrition Examination Survey. **Menopause**, New York, v. 20, no. 1, p. 85-93, Jan. 2013a.

CHOI, K.M. et al. Higher mortality in metabolically obese normal-weight people than in metabolically healthy obese subjects in elderly Koreans. **Clin. endocrinol.**, Oxford, v. 79, no. 3, p. 364-370, Sep. 2013b.

CONUS, F. et al. Metabolic and Behavioral Characteristics of Metabolically Obese but Normal-Weight Women. **J. clin. endocrinol. metab**, Philadelphia, v. 89, no.10, p. 5013-5020, Oct. 2004.

DARTAGNAN, P.G. **Avaliação da Composição Corporal Mediante Técnicas Antropométricas. In: Avaliação Nutricional Teoria e Prática.** Rio de Janeiro; editora Guanabara Koogan S.A., p. 44-62, 2009.

DE LORENZO, A. et al. Normal-weight obese syndrome:early inflammation? **Am. j. clin. nutr.**, Bethesda, v. 85, p.40-45, Jan. 2007.

DE LORENZO, A. et al. Normal weight obese (NWO) women: an evaluation of a candidate new syndrome. **Nutr. metab. cardiovasc. dis.**, Milano, v. 16, no. 8, p. 513-523, Dec. 2006.

DI RENZO, L. et al. Association between –308 G/A TNF- α Polymorphism and Appendicular Skeletal Muscle Mass Index as a Marker of Sarcopenia in Normal Weight Obese Syndrome. **Dis. markers.**, Chichester, v. 35, no. 6, p. 615-623, Sept. 2013.

DI RENZO, L. et al. Body composition analyses in normal weight obese women. **Eur. rev. med. pharmacol. sci.**, Roma, v. 10, no 4. p. 191-196, 2006.

DI RENZO, L. et al. Oxidative Stress in Normal-Weight Obese Syndrome. **Obesity**, Silver Spring, v. 18, no. 11, p. 2125-2130, Nov. 2010.

DU, T. et al. Lipid accumulation product and visceral adiposity index are effective markers for identifying the metabolically obese normal-weight phenotype. **Acta diabetol.** Berlin, Journal Article, Feb. 2015.

GEETHA, L. et al. Prevalence and Clinical Profile of Metabolic Obesity and Phenotypic Obesity in Asian Indians. **J diabetes sci technol.**, Foster City, v. 5, no.2, p. 439-446, Mar. 2011.

HYUN, Y.J. et al. Atherogenicity of LDL and Unfavorable Adipokine Profile in Metabolically Obese, Normal-weight Woman. **Obesity**, Silver Spring, v. 16, no. 4, p. 784-789, Apr. 2008.

KANG, S. et al. Subclinical vascular inflammation in subjects with normal weight obesity and its association with body Fat: an 18 F-FDG-PET/CT study. **Cardiovasc. diabetol.**, London, v.13, n.1, no. 70,p. 1-12, Apr. 2014.

KATSUKI, A. et al. Increased visceral fat and serum levels of triglyceride are associated with insulin resistance in japanese metabolically obese, normal weight subjects with normal glucose tolerance. **Diabetes Care**, Alexandria, v. 26, no. 8, p. 2341-2344, Aug. 2003.

KATSUKI, A., et al. Quantitative Insulin sensivity check index is a useful indicator of insulin resistance in japonese metabolically obese, normal-weight subjects with normal glucose tolerance. **Endocr. j.**, Tokyo, v. 52, no. 2, p. 253-257, Jan. 2005.

KIM, M. et al. MONW phenotype Is Associated With Advanced Colorectal Adenoma in Korean Men. **Obesity**, Silver Spring, v. 20, no. 9, p. 1876-1881, Sep. 2012.

KIM, M.K. et al. Normal weight obesity in Korean adults. **Clin. endocrinol.**, Oxford, v. 80, no. 2, p. 214-220, Feb. 2014.

KIM, S. et al. Normal-Weight obesity is associated with increased risk of subclinical atherosclerosis. **Cardiovasc. diabetol.**, London, v. 14, no. 58, p. 1-9, May, 2015.

KOSMALA, W. et al. Left ventricular function impairment in patients with normal-weight obesity: contribution of abdominal fat deposition, profibrotic state, reduced insulin sensitivity, and proinflammatory activation. **Circ Cardiovasc Imaging**, Dallas, v. 5, no. 3, p. 349-356, May, 2012.

LEE, J. et al. Visceral fat obesity is highly associated with primary gout in a metabolically obese but normal weighted population: a case control study. **Arthritis res. ther.**, London, v. 17, no.79, p. 1-7, Mar. 2015c.

LEE, K. Metabolically obese but normal weight (MONW) and metabolically healthy but obese (MHO) phenotypes in Koreans: characteristics and health behaviors. **Asia Pac J Clin Nutr.**, London, v. 18, no. 2, p. 280-284, June, 2009.

LEE, S. et al. A novel criterion for identifying metabolically obese but normal weight individuals using the product of triglycerides and glucose. **Nutr Diabetes**, v.5, e149, p. 1-7, Apr. 2015b.

LEE, S. et al. Identifying metabolically obese but normal-weight (MONW) individuals in a nondiabetic Korean population: the Chungju Metabolic disease Cohort (CMC) study. **Clin. endocrinol.**, Oxford, v. 75, no.4, p. 475-481, Oct. 2011.

- LEE, S. et al. Identifying subgroups of obesity using the product of triglycerides and glucose: the Korea National Health and Nutrition Examination Survey, 2008–2010. **Clin. endocrinol.**, Oxford, v. 82, no. 2, p. 213-220, Feb. 2015a.
- MADEIRA, F.B. et al. Normal Weight Obesity Is Associated with Metabolic Syndrome and Insulin Resistance in Young Adults from a Middle-Income Country. **PLoS ONE**, San Francisco, v. 8, n. 3, e60673, p. 1-9, Mar. 2013.
- MÄNNISTÖ, S. et al. Dietary and lifestyle characteristics associated with normal-weight obesity: the National FINRISK 2007 Study. **Br. j. nutr.**, London, v. 111, no. 5, p. 887-894, Mar. 2014.
- MARQUES-VIDAL, P.; CHIOLERO, A.; PACCAUD, F. Large differences in the prevalence of normal weight obesity using various cut-offs for excess body fat. **E Spen Eur E J Clin Nutr Metab**, Vol. 3, no. 4, p. e159-e162, May, 2008.
- MARQUES-VIDAL, P. et al. Normal Weight Obesity: Relationship with lipids, glycaemic status, liver enzymes and inflammation. **Nutr. metab. cardiovasc. dis.**, Milano, v.20, no. 9, p. 669-675, Nov.2010.
- MARQUES-VIDAL, P. et al. Prevalence of normal weight obesity in Switzerland: effect of various definitions. **Eur J Nutr.**, Darmstadt, v. 47, no.5, p. 251-257, Aug. 2008.
- MIAZGOWSKI, T. et al. Adiponectin, visfatin and regional fat depots in normal weight obese premenopausal women. **Eur. j. clin. invest.**, Berlin, v. 43, no. 8, p. 783-790, Apr. 2013.
- MOY, F.M.; LOH, D.A. Cardiometabolic risks profile of normal weight obese and multi-ethnic women in a developing country. **Maturitas**, Limerick, v. 81, no. 3, p. 389-393, Jun. 2015.
- OLIVEROS, E. et al. The Concept of Normal Weight Obesity. **Prog. cardiovasc. dis.**, New York, v. 56, no. 4, p. 426-433, Jan./Fev. 2014.
- PEPPA, M. et al. Body Composition Determinants of Metabolic Phenotypes of Obesity in Nonobese and Obese Postmenopausal Women. **Obesity**, Silver Spring, v. 21, no. 9, p. 1807-1814, Sep. 2013.
- ROMERO-CORRAL, A. et al. Accuracy of body mass index in diagnosing obesity in the adult general population. **Int. j. obes.**, London, v. 32, n. 6, p. 959-966, Jun. 2008.
- ROMERO-CORRAL, A. et al. Normal weight obesity: a risk factor for cardiometabolic dysregulation and cardiovascular mortality. **Eur. heart j.**, London, v.31, no. 6, p. 737–746, Mar. 2010.
- RUDERMAN, N.B.; SCHNEIDER, S.H.; BERCHTOLD, P. The “metabolically-obese” normal-weight individual. **Am. j. clin. nutr.**, Bethesda, v. 34, p. 1617-1621, Aug. 1981.

SAGE. Sala de Apoio à Gestão Estratégica. Equipes da Saúde da Família. Núcleo de Apoio à Saúde da Família. Portal de Saúde. Ministério da Saúde. Brasília – DF, 2015. Disponível em: <<http://189.28.128.178/sage/>> Acesso em: 12 maio 2015.

SCFRN. Sistema Conselho Federal e Regionais de Nutricionistas. **O papel do Nutricionista na Atenção Primária à Saúde**. Brasília, DF, Out. 2008. Disponível em: <<http://www.cfn.org.br/eficiente/repositorio/Cartilhas/61.pdf>> Acessado em: 26 dez 2014.

ST-ONGE, M., JANSSEN, I., HEYMSFIELD, S.B. Metabolic Syndrome in Normal-Weight Americans. **Diabetes Care**, Alexandria, v. 27, no. 9, p. 2222-2228, Sept. 2004.

SUCURRO, E. et al. Insulin Secretion in Metabolically Obese, but Normal Weight, and in Metabolically Healthy but Obese Individuals. **Obesity**, Silver Spring, v. 16, no. 8, p. 1881-1886, Aug. 2008.

WHO. World Health Organization. **Physical Status**: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: World Health Organization, 1995. Technical Report Series, 854.

WHO. World Health Organization. **Obesity and overweight**. Fact sheet n° 311. World Health Organization, Aug. 2014. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>>. Acesso em: 30 out. 2014.