

## **O problema da obesidade na América Latina: uma revisão**

The obesity problem in Latin America: A narrative review

El problema de la obesidad en América Latina: una revisión

**Elias Flávio Quintino de Araújo<sup>1</sup>; Nayara Morgana Assis Costa<sup>1</sup>; Risonildo Pereira Cordeiro<sup>1</sup> e Cynthia Gisele de Oliveira Coimbra<sup>1</sup>.**

*<sup>1</sup>Associação Caruaruense de Ensino Superior e Técnico (ASCES), Av. Portugal, 590, Caruaru – PE, Brasil. CEP: 55016-400. Email: elias.quintino@yahoo.com.br*

### **Resumo**

Este trabalho, desenvolvido de janeiro a abril de 2016, objetivou discutir a prevalência, as causas, as consequências e os medicamentos utilizados no tratamento de obesidade na América Latina, através de uma revisão narrativa de literatura, utilizando-se os dados publicados em livros específicos, sites oficiais, jornalísticos e periódicos publicados em bases de dados no período de 2005 a 2015. Utilizou-se como critério de inclusão informações sobre causas e consequências da obesidade em países latinoamericanos, e como critério de exclusão os que tratavam de outras doenças ou da mesma em países não latinoamericanos ou publicados antes de 2005. De uma segunda seleção resultaram 339 artigos científicos, que permitiram a verificação de que a obesidade, atualmente prevalente na América Latina tem como principais agentes causadores a má alimentação e o sedentarismo, os quais aumentaram neste período como resultado da mudança de hábitos da população. Os países da América Latina estão preocupados com a questão da obesidade e buscam meios para prevenção e tratamento da mesma. Fica evidente a influência da mudança na rotina diária e a cobrança na dieta e nos hábitos do latinoamericano, o que exige a realização de esforços na busca da qualidade de vida.

Descritores: Obesidade; América Latina e Qualidade de Vida.

### **Abstract**

This work, developed from January to April 2016, aimed to discuss the prevalence, causes, consequences and medicines used in the treatment of obesity in Latin America through a literature narrative review, published data using on specific books, officers, newspaper and periodicals sites published in databases from 2005 to 2015. it was used as an inclusion criterion information on causes and consequences of obesity in Latin American countries, and as exclusion criterion, which dealt with other diseases or same in non-Latin American countries or published before 2005. in a second selection resulted 339 scientific articles, which allowed verification that obesity currently prevalent in Latin America's main causative agents poor diet and physical inactivity, which increased this period as a result of people's habits change. The Latin American countries are concerned about the issue of obesity and seek ways to prevent and treat it. It is evident the influence of the change in the daily routine and the collection in diet and Latin American habits, which calls for efforts in the pursuit of quality of life.

Key-words: Obesity; Latin America and Quality of Life

## Resumen

Este trabajo, desarrollado de enero a abril de 2016, tuvo como objetivo discutir la prevalencia, las causas, las consecuencias y los medicamentos utilizados en el tratamiento de la obesidad en América Latina a través de una revisión de la literatura narrativa, los datos publicados en los libros utilizando específicos, oficiales, sitios de periódicos y revistas publicados en las bases de datos desde 2005 hasta 2015. Fue utilizado como un criterio de inclusión de información sobre las causas y consecuencias de la obesidad en los países de América Latina, y como criterio de exclusión, que se ocupa de otras enfermedades o mismo en los países no latinoamericanos o publicados antes de 2005. en una segunda selección dio como resultado 339 artículos científicos, lo que permitió la verificación de que la obesidad actualmente prevalece en los principales agentes causantes de América Latina mala alimentación y la inactividad física, que aumentaron este período como resultado de cambiar los hábitos de las personas. Los países latinoamericanos están preocupados por el tema de la obesidad y buscan maneras de prevenir y tratarla. Es evidente la influencia del cambio en la rutina diaria y la colección en la dieta y hábitos de América Latina, lo que supone un gran esfuerzo en la búsqueda de la calidad de vida.

Descriptores: Obesidad; América Latina y Calidad de Vida

## INTRODUÇÃO

Sobrepeso e obesidade são definidos como o acúmulo anormal ou excessivo de gordura representando um importante fator de risco à saúde, já que doenças crônicas estão associadas ao excesso de peso<sup>66</sup>. Normalmente, a avaliação dos parâmetros de saúde em relação ao peso de uma pessoa é feita através do cálculo de IMC – índice de massa corpórea<sup>53</sup>. Alguém com um IMC de 25 ou mais está acima do peso, enquanto um IMC de 30 ou mais é considerado obeso<sup>3</sup>.

A obesidade é uma doença epidemiológica global, resultante de estilos de vida sedentários, da melhoria das condições socioeconômicas e da disponibilidade de alimentos processados de alto valor calórico e de refrigerantes, nas sociedades industrializadas<sup>55,61</sup>. Estima-se que nos últimos 100 anos o consumo de gordura vem aumentando em 67% e o a de açúcar em 64%. Já quando se trata do consumo de verduras e legumes diminuiu 26% e o de fibras 18%<sup>18</sup>.

As últimas estimativas da Organização Mundial de Saúde indicavam que em 2005, no mundo todo, aproximadamente 1,6 bilhões de adultos (com idade

maior que 15 anos) estariam com sobrepeso e, pelo menos, 400 milhões estariam obesos<sup>65</sup>. Em 2014, mais de 1,9 bilhão de adultos, 18 anos e mais velhos, estavam acima do peso. Destes mais de 600 milhões eram obesos. No geral, cerca de 13% da população mundial adulta (11% dos homens e 15% das mulheres) eram obesos em 2014. Em 2014, 39% dos adultos com 18 anos ou mais (38% de homens e 40% das mulheres) estavam acima do peso. A prevalência mundial de obesidade mais do que dobrou entre 1980 e 2014<sup>67</sup>. As projeções para o ano de 2015 eram de que aproximadamente 2,3 bilhões de adultos estariam com sobrepeso e mais de 700 milhões seriam obesos<sup>65</sup>.

Segundo estudos realizados no Brasil pela Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL)<sup>63</sup>, divulgada pelo Ministério de Saúde, 42,7% da população estava acima do peso no ano de 2006. Em 2011, esse número passou para 48,5%.

O excesso de peso contribui para o surgimento e complicação de várias doenças como hipertensão arterial, hipercolesterolemia, diabetes mellitus, doenças cardiovasculares, neoplasias, dislipidemias de forma geral, anormalidades do sistema endócrino, complicações mecânicas como doenças articulares degenerativas, apnéia obstrutiva do sono, distúrbios gastrointestinais, disfunção na vesícula biliar, problemas pulmonares, entre outros<sup>17</sup>.

Dentre os tratamentos medicamentosos, muitos demonstraram resultados desapontantes, uma vez que grande parte dos pacientes recuperam, em 3 a 5 anos, parcialmente ou totalmente, o peso perdido. A sibutramina e o orlistat são os fármacos indicados para tratamentos em longo prazo aprovados pelo FDA<sup>54</sup>.

O uso de medicamentos sintéticos, como: orlistat, lorcaserin, sibutramina, fentermina, dietilpropiona ou fluoxetina, são o que existem de mais arrojado no tratamento de obesidade. Porém os efeitos colaterais dessas drogas, na grande maioria dos casos, são maiores que os benefícios, como por exemplo, o ganho de peso, após a cessação do uso de drogas e efeitos colaterais graves da medicação<sup>9</sup>.

Existem evidências de que muitos produtos naturais podem auxiliar no tratamento da obesidade, atuando em cinco diferentes mecanismos distintos descritos por Yun<sup>69</sup>, como substâncias que (1) diminui a absorção de lipídios, (2) diminui a absorção de carboidratos, (3) aumenta o gasto energético, (4)

diminui a diferenciação e proliferação de pré-adipócitos, (5) diminui a lipogênese e aumento da lipólise<sup>68, 34</sup>.

Desde 2011, o Ministério da Saúde vem promovendo a implantação e implementação de polos de Academia da Saúde nos municípios brasileiros. Os polos são espaços físicos dotados de equipamentos, estrutura e profissionais qualificados, com o objetivo de contribuir para a promoção da saúde e produção do cuidado e de modos de vida saudáveis da população<sup>51</sup>.

Diversas iniciativas regionais já vinham promovendo a prática de atividade física como principal ação no enfrentamento de sobrepeso e obesidade nos anos 2000, em espaços públicos ou em espaços especialmente construídos para o desenvolvimento das ações, contando com ampla participação da comunidade. Essas iniciativas embasaram o lançamento do programa Academia da Saúde em 2011 e a atuação conjunta das áreas de vigilância e atenção à saúde no SUS tem promovido o fortalecimento do Programa, com a finalidade de promover práticas corporais e atividade física, alimentação saudável, modos saudáveis de vida, produção do cuidado, entre outros, por meio de ações culturalmente inseridas e adaptadas aos territórios locais<sup>11</sup>.

Considerando que a obesidade é considerada uma epidemia global e constitui um problema de saúde pública por implicar no surgimento de doenças graves como as cardiovasculares, as psicossomáticas e as hormonais; considerando também o aumento de peso da população latino-americana na última década e a implicação desta ocorrência sobre a qualidade de vida e os custos governamentais com programas de remediação para este mal, esse trabalho objetivou discutir a prevalência, as causas, as consequências e os medicamentos utilizados no tratamento de obesidade na América latina, nos últimos 10 anos, através de uma revisão narrativa de literatura.

## **MÉTODOS**

Para elaboração do estudo, realizou-se uma revisão bibliográfica narrativa, utilizando dados publicados no período compreendido entre 2005 a 2015 nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola. A coleta de dados foi realizada através da pesquisa e seleção de artigos científicos em periódicos das bases de dados Scielo, Pubmed, Bireme, Lilacs e Periódicos CAPES, além

de sites oficiais, sites jornalísticos e livros. Para tanto foram utilizados computadores pessoais e da biblioteca Pinto Ferreira da Faculdade ASCES, utilizando os descritores “obesidade, América Latina e qualidade de vida”.

*Elegibilidade da amostra:*

Foram inclusos na pesquisa artigos de sites oficiais e periódicos resultantes de pesquisas relacionadas à obesidade na América Latina ou em algum dos países latino-americanos. Foram utilizados também textos de livros que tratem da obesidade, suas causas e implicações fisiológicas e psicológicas.

Excluíram-se sites e artigos não relacionados à temática associada ou que discutiam a obesidade em outras partes do mundo que não a América Latina. Artigos publicados em anos anteriores a 2005 também foram desconsiderados neste estudo, uma vez que a prevalência da obesidade nos países latino-americanos é inferior a uma década.

*Pareamento dos descritores:*

Obesidade e América Latina; obesidade e qualidade de vida.

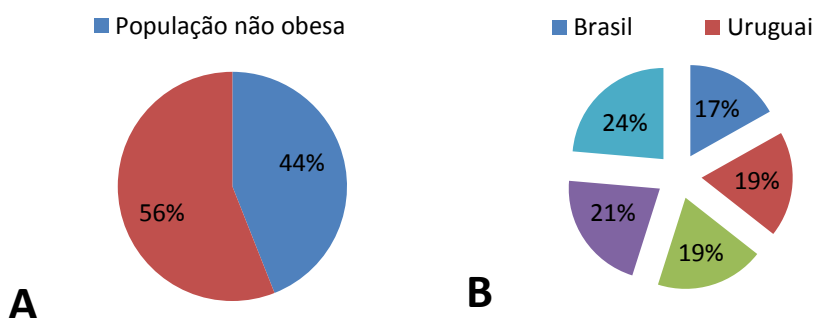
Levaram-se em consideração os dados em conformidade com os processos de estabelecimento da evolução da obesidade e dos métodos de análises dentro do contexto científico. Todo o material estudado foi organizado seguindo uma ordem cronológica dos acontecimentos, partindo-se de uma análise global e posterior do problema em nosso país.

## **RESULTADOS**

Da busca inicial resultaram 6121 artigos científicos. Dentre estes foram selecionados todos os que continham ambos os termos (Obesity e Latin América) e os que continham um dos dois termos e um sinônimo do outro, totalizando 339 artigos, dentre os quais foram discutidos os 68 mais relevantes. Os dados foram complementados com informações obtidas em cinco *sites* oficiais.

O número de obesos nos países da América Latina tem crescido na última década, tendo superado a metade da população em 2005, de acordo com Reuters (2015) (Figura 1).

Figura 1. Comparação entre a parcela de obesos na população latino-americana e de diferentes países da América Latina



Fonte: REUTERS (2015) e VIGITEL (2014).

O percentual A de obesos na América latina informado por Reuters<sup>56</sup> é superior a todos os percentuais informados para cada um dos países destacados por Vigitel<sup>63</sup>, no período de 2006 a 2014, o que leva a crer que os dados informados por país não refletem o total da América Latina no ano subsequente, porém este fato pode ser atribuído a um elevado percentual de obesos em países não considerados no estudo de Vigitel<sup>63</sup>, ou o percentual de obesos ter aumentado consideravelmente neste último ano. Nota-se também que o índice de obesidade no Brasil é o mais baixo entre os países da América Latina comparados no estudo (Argentina, Chile, Paraguai e Uruguai).

Os dados de ambas as pesquisas foram determinados com base na medida de IMC que supera 25,00 Kg/m<sup>2</sup>, esses são tidos com sobrepeso e entre 30 kg/m<sup>2</sup> ou mais são obesos, de acordo com a Organização Mundial de Saúde<sup>43</sup>. Complementa Lima<sup>29</sup> que os "valores de IMC acima de 25 Kg/m<sup>2</sup> caracterizam excesso de peso, sendo que, valores de 25 Kg/m<sup>2</sup> a 29,9 Kg/m<sup>2</sup> correspondem a sobrepeso e valores de IMC 30 Kg/m<sup>2</sup> à obesidade". Tanto na prática clínica quanto nas pesquisas científicas, pode-se perceber que o Índice de Massa Corpórea (IMC), expresso em kg/m<sup>2</sup>, é o parâmetro mais difundido e mais indicado nos estudos epidemiológicos para auxiliar no diagnóstico da obesidade, possivelmente devido à facilidade e o baixo custo de sua determinação<sup>10</sup>.

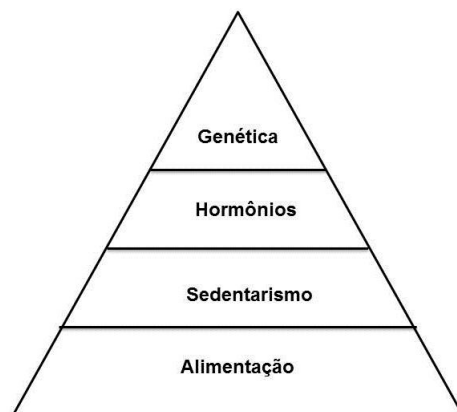
A obesidade possui várias causas, visto que a mesma é o resultado de uma complexa relação entre o corpo, a saúde, o alimento e a sociedade, nota-se que há um consenso entre os autores quanto à representatividade relativa das causas da obesidade, o que permitiu a sua ordenação, como pode ser verificado na Figura 2.

É importante destacar que a depressão, na maioria dos casos, causa diminuição da motivação e da sensação de falta de energia, muda os hábitos alimentares e acarreta despreocupação com a saúde da pessoa que a vivencia. O indivíduo deprimido realiza menos esportes, seu engajamento em atividades físicas é menor, o que favorece o desequilíbrio entre ingestão alimentar e gasto calórico. As complicações clínicas podem ser explicadas em parte pelo estilo de vida não saudável, presente geralmente nos transtornos depressivos e ansiosos e em pessoas obesas<sup>21</sup>.

Segundo Abeso<sup>2</sup>, existe uma correlação entre obesidade, condição socioeconômica e menor nível educacional, de forma que as maiores taxas de obesidade são registradas em populações pobres e de menor nível educacional.

Nota-se, portanto, que a obesidade é uma doença que possui uma estreita relação com o ambiente e com o modo de vida do indivíduo. Dessa maneira se o modernismo trouxe mais facilidade para o homem, o mesmo vem produzindo impactos negativos na qualidade de vida do ser humano, que, diante da facilidade proporcionada pelos recursos tecnológicos, vem cada vez mais reduzindo suas atividades físicas e aumento o consumo por alimentos industrializados. Diante dos estudos analisados 50% dos pesquisadores destacam a alimentação como a principal causa do sobrepeso e da obesidade, seguida pelo sedentarismo (35%), hormônios (10%) e a genética (5%). Com base nestes dados, foi possível ordenar as causas apontadas como pode ser verificado na Figura 2.

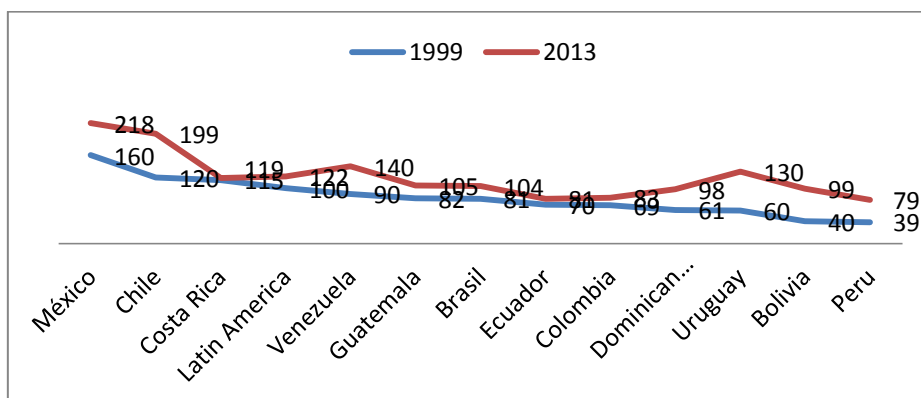
Figura 2. Representatividade das causas de obesidade apontadas pelos estudos publicados entre 2005 e 2015.



As vendas per capita de produtos ultraprocessados aumentaram em 12 países de América Latina, substituindo dietas tradicionais baseadas em alimentos in natura<sup>44</sup> (Figura 3). Com base no inquérito sobre consumo alimentar de 2008 a 2009, os autores do presente estudo avaliaram previamente o impacto da ingestão de alimentos ultraprocessados<sup>12,37,38,40</sup> sobre indicadores nutricionais da dieta associados a doenças crônicas não transmissíveis<sup>32</sup>. A participação de alimentos ultraprocessados no consumo alimentar mostrou-se diretamente associada à densidade energética da dieta e a seu teor de gorduras saturadas, gorduras trans e açúcar livre e inversamente associada ao teor de fibras e proteínas, mostrando o potencial daqueles alimentos para aumentar o risco de obesidade, diabetes, doenças cardiovasculares e alguns tipos de câncer.

Em 2011, a Associação Brasileira de Indústrias de Alimentação (ABIA)<sup>4</sup> informou que o segmento de *fast-food*, no Brasil, constituído por mais de 8.600 lojas em operação, faturou aproximadamente R\$ 9 bilhões em 2008. A rede mais representativa é a da marca Bob's, seguida de McDonald's, Subway, Spoleto e Habib's. Adicionalmente, 36% dos anúncios durante a programação infantil eram para *fast-foods*<sup>46</sup>, produtores de alimentos ricos em gorduras, açúcares e com quantidade de calorias maior do que outros alimentos, além do baixo valor nutricional. Estes dados corroboram o fato de a obesidade ter a alimentação como principal causa, já que muitas vezes os alimentos processados são priorizados em detrimento dos naturais pela praticidade.

Figura 3. Tendências nas Vendas per capita anuais de produtos (kg) em 12 países da América Latina.

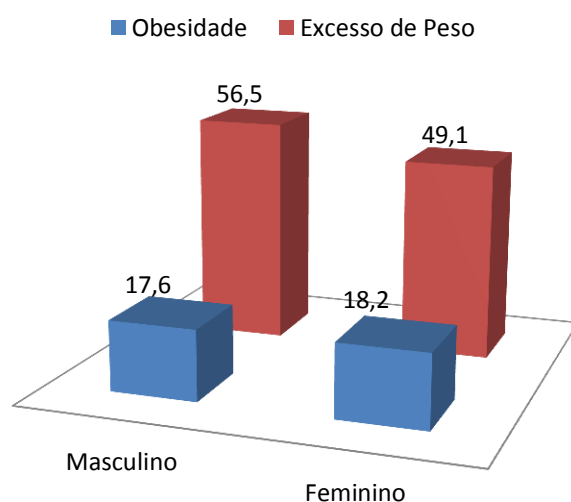


Fonte: OPAS (2014).



Uma dieta adequada requer a observância de valores de referência para a ingestão diária de todos os nutrientes para cada grupo de consumidores, a fim de que se evitem eventuais carências ou excessos em seu consumo, que podem resultar em desequilíbrios nutricionais e em doenças resultantes, como a obesidade<sup>47</sup>. O gráfico da Figura 4 apresenta a prevalência do excesso de peso e da obesidade por sexo no Brasil, no período de 2006 a 2014<sup>63</sup>.

Figura 4. Excesso de Peso e Obesidade 2006 a 2011 no Brasil

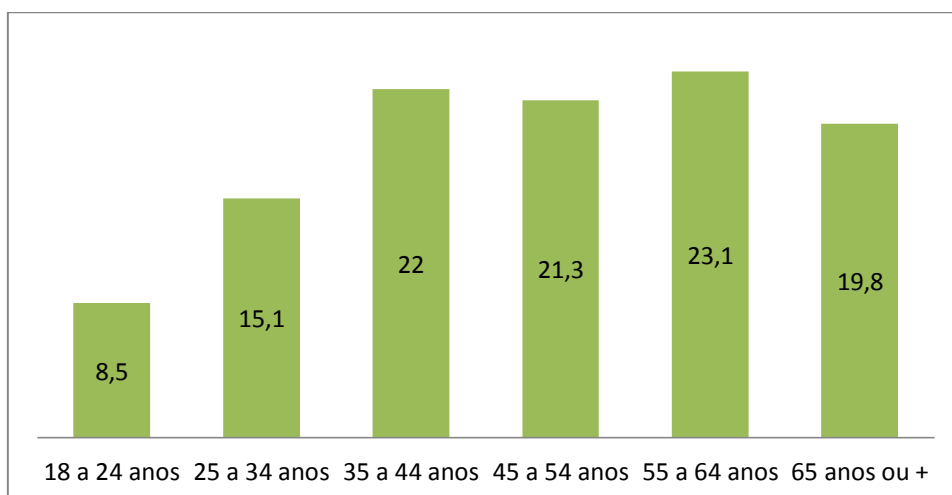


Fonte: VIGITEL, 2014.

Os indivíduos do sexo feminino representam a maior parcela de indivíduos obesos, menor para o sexo masculino. No que se refere ao sobrepeso, os indivíduos do sexo masculino apresentam maior percentual do que os do sexo feminino. Todos os diagnósticos foram determinados através do IMC.

A obesidade está relacionada também à idade e a origem étnica, sendo duas vezes mais prevalente entre as pessoas com idade entre 46 e 60 anos do que entre os jovens. Entre as mulheres com idade entre 30 e 45 anos, é mais prevalente entre as de etnia negra (60 %) do que entre as brancas (33 %) da mesma idade. Contudo, não existe muita diferença entre os homens, qualquer que seja a sua origem étnica<sup>41</sup>. O gráfico da Figura 5 apresenta a prevalência da obesidade por faixa etária no Brasil, no período de 2006 a 2014<sup>63</sup>.

Figura 5. Prevalência em % da Obesidade por faixa etária no Brasil, de 2006 a 2014.



Fonte: VIGITEL, 2014 e IBGE, 2015.

As maiores diferenças entre os percentuais de obesos estão entre as faixas etárias de adultos mais jovens. A partir dos 35 anos, o percentual de obesos praticamente estabiliza em torno de 21,5%. E a faixa etária em que se encontra o maior percentual de obesos corresponde a 55 a 64 anos.

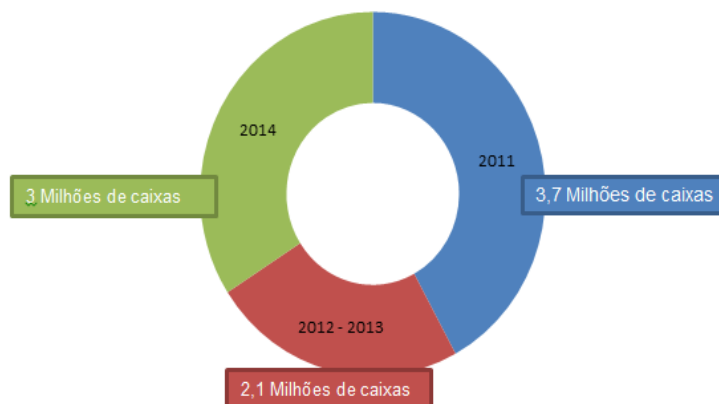
Também foi evidenciada a relação existente entre a idade e o consumo de medicamentos anorexígenos. Bejola<sup>7</sup> identificou as mulheres como maiores consumidoras, sendo pacientes de 80% das prescrições. Concordando com estes dados, Carneiro et al.<sup>14</sup>, evidenciou a predominância absoluta de consumo de anorexígenos pelas mulheres, representando 88%.

Dentre os medicamentos mais utilizados para tratamento da obesidade destacam-se a sibutramina e o orlistat, cuja utilização é autorizada no Brasil<sup>6</sup>. Desde 2010, a sibutramina está proibida na União Europeia, Estados Unidos, Canadá, Austrália, Uruguai, Paraguai e México<sup>15</sup>.

Até 2011, no Brasil, os medicamentos disponíveis para o tratamento da obesidade eram classificados conforme seu modo de ação em: catecolaminérgicos, que incluem os inibidores do apetite e agem reduzindo à fome, anorexígenos (femproporex, anfepramona ou dietilpropiona e mazindol), serotoninérgicos e catecolaminérgicos, que atuam reduzindo a ingestão alimentar por aumentarem a saciedade – sacietógenos (cloridrato de sibutramina monohidratada) e inibidores de absorção de gorduras (orlistat)<sup>42</sup>.

O levantamento feito pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) no período de 2011 a 2014 (Figura 6) apresenta a oscilação do consumo de sibutramina no período de 2011 a 2013 em que as vendas reduziram, aumentando novamente em 2014.

Figura 6. Venda de Sibutramina no Brasil, de 2011 a 2014, em número de caixas.



Fontes: Saúde. Veja, 2012 e Flávia Alvarenga. G1, 2015.

Desde 2011, o Ministério da Saúde implantou e vem implementando polos de academia da saúde, (ou academia das cidades) nos municípios, que são espaços físicos dotados de equipamentos, estrutura e profissionais qualificados (educadores físicos e nutricionistas), para contribuir para a promoção da saúde e produção do cuidado e de modos de vida saudáveis da população<sup>51</sup>.

O programa das academias da cidade tem como prática o incentivo a atividade física conduzidas por educadores físicos, que diminui o sedentarismo e melhora a qualidade de vida, reduzindo também os gastos com a saúde pública. Até 2014 no Brasil existiam 1.568 polos implantados de academias da cidade<sup>63</sup>.

## DISCUSSÃO

### Causas e consequências da obesidade

O esquema da Figura 7 apresenta de maneira sucinta as causas e consequências da obesidade.



A obesidade está se tornando um problema sério de saúde pública devido à possibilidade de acarretar outras doenças. Para o Ministério da Saúde, o aumento acelerado da obesidade no mundo e no Brasil, encontra-se, principalmente, relacionado ao ambiente e às mudanças de modo de vida<sup>10</sup>.

Estudo da OPAS<sup>45</sup> calculou as tendências no consumo de ultra processados na América Latina usando informações de vendas do banco de dados da empresa Euromonitor. Os Países da América diminuíram notavelmente a fome na região, em contra partida a obesidade aumentou progressivamente, provavelmente por ter aumentado o acesso adequado da população à quantidade necessária de alimentos, porém a falta de conhecimento sobre a qualidade da dieta, levando ao consumo não balanceado de alimentos, em que se prioriza o prazer no consumo em detrimento do valor nutricional.

Dumith et al.<sup>23</sup> afirmam que os indicadores antropométricos mais utilizados são: índice de massa corporal (IMC); circunferência da cintura (CC); razão cintura-quadril (RCQ), dentre os quais o IMC é o mais difundido e mais indicado nos estudos epidemiológicos devido a sua facilidade, baixo custo e correlação com a gordura corporal<sup>29</sup>. Porém não é recomendado para ser utilizado em todos os casos, pois este e a massa corporal aumentam com a idade enquanto a estatura e a quantidade de massa magra diminuem<sup>23</sup>, o que torna esta medida relativa ou pode induzir a erro por não permitir distinção entre a percentagem relativa de massa gorda e de massa magra, uma vez que

é baseado apenas no peso e na altura, sem levar em consideração as taxas de gordura corporal.

Abeso<sup>2</sup> afirma que os seguintes fatores determinantes ambientais são determinantes: atividade física; o ambiente moderno; e o aumento da ingestão calórica. Diante do exposto, percebe-se que a obesidade é resultante de uma complexa relação entre diferentes fatores que envolvem corpo, saúde, alimento e sociedade. A principal causa da obesidade é atribuída à má qualidade da dieta, enquanto apenas uma pequena parcela dos casos registrados é atribuída à genética<sup>10</sup>.

A ingestão alimentar tem sido relacionada à obesidade não somente quanto o volume de alimentos, mas também como a composição e a qualidade da dieta. Além disso, os exemplos alimentares novamente mudaram o que explica em parte o contínuo aumento da adiposidade nas crianças assim como diminuição da ingestão de frutas e hortaliças, aumento do consumo de guloseimas e refrigerantes, assim como omissão do café da manhã<sup>64</sup>. A alimentação rica em gorduras é uma das principais causadoras da obesidade<sup>20</sup>.

Sendo assim com relação ao padrão dos alimentos consumidos atualmente, considera-se excessiva a ingestão de gordura saturada, conservantes, carboidratos simples e sódio, alimentos pobres em fibras e micronutrientes essenciais, considerados extremamente prejudiciais à saúde do ser humano.

Indivíduos com excesso de peso apresentam maior nível de estresse. Distúrbios emocionais decorrentes do estresse, como ansiedade e depressão são comumente associados à hiperalimentação ou até a alimentação compulsiva como forma de compensação ou recompensa, o que sugere uma forte relação com a obesidade. Considerando-se que o estresse também pode ser provocado por fatores sociais relacionados à discriminação do obeso e redução da autoestima<sup>1</sup>, que leva à depressão e à ansiedade, é possível afirmar que o estresse não somente é causa, mas também é consequência indireta da obesidade.

O papel desempenhado pelos fatores psicológicos para o início ou agravamento do sobrepeso é amplamente relatado na clínica médica. Situações como divórcio dos pais, falecimentos na família, mudanças no modo de vida, preocupações na escola podem causar uma desregulação do

ponderostato e levar a um excesso ponderal. Estes fatores, provavelmente mediados por modificações nos níveis dos neuropeptídios que influenciam o apetite, elevam a ingestão de alimentos acima do requerido para a manutenção do peso. Além disso, o desânimo pode comprometer a realização de atividade física, diminuindo-a<sup>62</sup>. Browne et al.<sup>12</sup> afirmam que há alteração da imagem corporal provocada pelo aumento de peso, produzindo diminuição da autoimagem e desvalorização no seu autoconceito psicológico. Em consequência, poderão surgir sintomas depressivos e ansiosos, diminuição da sensação de bem-estar e aumento da sensação de inadequação social relacionado com consequente degradação da performance. Dessa maneira pode-se destacar que os principais fatores psicológicos relacionados à obesidade são: controle alimentar, percepção de si, a ansiedade e o desenvolvimento emocional, tais fatores quando não bem controlados pode gerar outras patologias como a depressão e o transtorno bipolar.

Os avanços científicos e tecnológicos têm proporcionado significativas melhoras na qualidade de vida das pessoas, mas têm contribuído também para que ocorra um significativo aumento do sedentarismo, que é considerado o maior responsável pela prevalência de doenças crônico-degenerativas no ser humano<sup>27</sup>. A maior eficiência com que é possível a realização das atividades e a portabilidade dos instrumentos de trabalho também elevou a cobrança por resultados e, conseqüentemente, a redução da atividade física rotineira e do tempo para a prática de esportes pela dificuldade de gerenciamento adequado do tempo. Esta mudança de hábitos fragilizou os componentes da aptidão física relacionados à saúde, como caminhada, corrida, natação, dança, salto, dentre outras atividades físicas que poderiam ser realizadas diariamente<sup>48</sup>.

Aptidão física pode ser considerada como a capacidade do indivíduo de realizar atividades físicas com vigor e disposição, assim sendo, o sedentarismo, assim como os distúrbios emocionais, é uma causa para a qual a obesidade também contribui, tornando-o também consequência.

A tendência de alimentação fora da residência nos intervalos entre os turnos de trabalho, associado à necessidade de obtenção rápida do alimento para melhor aproveitamento do tempo, força a busca por estabelecimentos

comerciais, que visam à produção de alimentos saborosos e não necessariamente saudáveis, e os fast-foods, que fornecem alimentos práticos em tempo reduzido. Deixando de produzir seu próprio alimento, o indivíduo depende do que se encontra disponível para comercialização.

Crianças filhos de pais obesos possuem grandes chances de desenvolverem obesidade, a patologia pode apresentar aparências familiares, psicológicas e socioeconômicas, pois, além dos fatores genéticos, a família influencia a criança no costume da vida, os aspectos genéticos encontram-se ligados a fatores ambientais, onde sedentarismo e hábitos alimentares incorretos são os pontos-chaves para o desenvolvimento da obesidade<sup>35</sup>.

A leptina e a insulina são hormônios secretados em proporção à massa adiposa e atuam periféricamente, estimulando o catabolismo<sup>68,28</sup>. No SNC, a insulina e a leptina interagem com receptores hipotalâmicos, favorecendo a saciedade. Indivíduos obesos têm maiores concentrações séricas destes hormônios e apresentam resistência à sua ação. A leptina é uma proteína secretada pelos adipócitos com papel regulador em vários sistemas do organismo, como sistema imune, respiratório e reprodutivo, bem como no balanço energético via ação hipotalâmica. Sua ação primária ocorre no núcleo hipotalâmico arqueado, no qual inicia uma cascata de eventos para inibição da ingestão energética e aumento do gasto energético. As concentrações de leptina são influenciadas pela adiposidade, fatores hormonais e nutricionais<sup>28</sup>.

Abeso<sup>2</sup> correlacionou também a obesidade com a condição socioeconômica e o nível educacional, de forma que as maiores taxas de obesidade são registradas em populações pobres e de menor nível educacional.

A obesidade induz o aparecimento de outras doenças, como hipertensão arterial, as cardiovasculares, diabetes mellitus tipo II, doenças pulmonares, artrite, entre outras<sup>25</sup>.

A obesidade provoca o sedentarismo pela dificuldade de realização de movimentos, e o consequente desuso dos sistemas funcionais, contribuindo de forma significativa para o desenvolvimento da Hipertensão<sup>30</sup>. A hipertensão conduz a transformações nos hábitos diários, principalmente os relacionados a alimentação e atividades físicas psicológicas, além da relação com familiares, sociais ou econômicas na vida dos indivíduos, pela possibilidade de agravo a

longo prazo, que exigem readaptações no modo de viver, principalmente quando ocorrem entre idosos <sup>30</sup>.

Outra patologia diretamente relacionada ao excesso de peso é o Diabetes Mellitus (DM), doença crônica, caracterizada pela deficiência parcial ou total de insulina, bem como pela resistência à sua ação, provocando anormalidades nos metabolismos glicídico, proteico e lipídico, resultando em hiperglicemia, e induzindo múltiplas anormalidades sistêmicas<sup>4</sup>.

Conforme Lopes<sup>30</sup>, os defeitos no metabolismo das lipoproteínas levam a distúrbios conhecidos como dislipidemias, que são caracterizadas por uma elevação nas taxas de lipídios (gorduras) na corrente sanguínea, tendo o colesterol e os triglicerídeos como exemplos dessa gordura que irão ocasionar uma série de doenças. VITOLLO<sup>64</sup> disserta que o excesso de peso, principalmente maior deposição de gordura abdominal, está diretamente relacionado com alterações no perfil lipídico, aumentando a pressão arterial e a hiperinsulinemia, os quais são considerados fatores de risco inclusive para desenvolvimento da diabetes mellitus II e doenças cardiovasculares. O conjunto destas alterações é descrito como síndrome metabólica ou síndrome da resistência à insulina.

### **Tratamento medicamentoso**

Em contra partida quando os problemas emocionais são superados é comum o desejo de alcançar o “corpo ideal” e, quando o emagrecimento se revela menos fácil ou rápido do que se deseja, é comum que muitos indivíduos recorram a tratamentos com medicamentos anorexígenos.

Dentre os tratamentos medicamentosos, muitos demonstraram resultados desapontantes, uma vez que grandes partes dos pacientes recuperam em 3 a 5 anos, parcialmente ou totalmente, o peso perdido. A sibutramina e o orlistat são os fármacos indicados para tratamentos em longo prazo aprovados pelo FDA<sup>24</sup>.

Segundo Forte et al.<sup>24</sup> a sibutramina é uma droga inibidora da recaptação da serotonina e da norepinefrina, reduzindo o consumo alimentar e aumentando a termogênese. Já o orlistat é um inibidor irreversível das lipases gástricas e pancreáticas, não possuindo efeito no sistema nervoso. Ambas as



drogas demonstraram segurança e eficácia de acordo com os estudos e investigações realizadas, porém ambas têm efeitos colaterais que não devem ser ignorados no tratamento.

Com relação às técnicas cirúrgicas podem ser divididas em procedimentos restritivos, procedimentos disabsortivos e procedimentos mistos. Os procedimentos de disabsorção reduzem a absorção das calorias, proteínas e outros nutrientes. No contraste, as operações restritivas diminuem a entrada de alimento e promovem um rápido sentimento da saciedade após refeições. A técnica mista é a combinação de ambas as técnicas<sup>13</sup>.

Os anorexígenos que vinham sendo mais utilizados no Brasil até o ano de 2011 eram: a anfepramona, femproporex, mazindol e sibutramina<sup>14</sup>.

O Brasil sempre se destacou como um dos maiores consumidores de medicamentos anfetamínicos para tratamento da obesidade, chegando a um consumo de 23,6 toneladas anuais<sup>36</sup>.

A sibutramina é um medicamento anorexígeno não anfetamínico de uso restrito quanto à dosagem diária e a duração do tratamento. Desde 2011, quando foram vendidas 3,7 milhões de caixas, a comercialização da sibutramina passou a ser mais restrita no Brasil, sendo necessário um receituário azul B2 e um termo de compromisso em três vias assinados pelo médico, paciente e farmacêutico, o que forçou a redução das vendas nos anos de 2012 e 2013, mas que voltaram a crescer em 2014 atingindo quase três milhões de caixas.

A sibutramina foi aprovada em 1998 e desde então é utilizada em inúmeros experimentos. Dessa maneira, a pressão sistólica e diastólica tem variado tanto para mais como para menos. Em relação à frequência cardíaca, há relatos de aumentos em torno de 4 batimentos por minuto<sup>19</sup>.

É importante destacar que embora o orlistate não precise de prescrição médica para ser adquirido, Pinheiro<sup>49</sup> adverte que o efeito colateral mais comum do tratamento com orlistat é a presença de gotas de gordura nas fezes. Outros sintomas relacionados a não digestão das gorduras são: cólicas abdominais, aumento dos gases, aumento do número de evacuações diárias e incontinência fecal. Em geral, os efeitos adversos são mais facilmente controlados se o paciente for disciplinado na sua dieta. Quanto mais gorduras forem ingeridas, mais comuns serão os efeitos indesejáveis.

Com base nos acontecimentos, desde 2011 as indústrias farmacêuticas passaram a investir mais em pesquisas e desenvolvimento de medicamentos fitoterápicos para o tratamento da obesidade, como a *Pholia negra*.<sup>7</sup> *Caralluma fimbriata*, *Phaseolus vulgaris* (faseolamina), *Cássia nomame* (cassiolamina), *Chlorella pyrenoidosa*, *Valeriana officinalis*, *Garcinia cambogia*, *Citrus aurantium* e *Fucus vesiculosos* têm sido veiculados em cápsulas, chás e tinturas, como tratamento complementar<sup>39</sup>. Tem como vantagem a eficácia com efeitos colaterais e adversos minimizados, ausência de dependência e a possibilidade de associação com outras drogas com mesmo fim caso seja necessário e o baixo custo<sup>59</sup>.

### **Ações preventivas (individuais e populacionais) que interferem na qualidade de vida**

A obesidade também implica direta ou indiretamente na qualidade de vida dos indivíduos, seja por limitações físicas ou emocionais, não sendo incomum encontrar o discurso de “insatisfação” relacionada a “pouco aproveitamento da vida”, uma vez que dependendo do grau de obesidade o indivíduo se isola socialmente principalmente nos casos onde a imagem corporal gera tristeza e depressão<sup>57</sup>. Longevidade e qualidade de vida têm sido muito valorizadas e dependem de fatores pessoais e sociais, como moradia, quantidade de trabalho, alimentação, tempo de lazer, prática de esportes, entre outros. Alguns desses são passíveis de mudanças como a saúde (lazer, a dieta, a prática de atividades físicas, a higiene e os exames de rotina), depende de cada indivíduo. A definição é subjetiva por envolver aspectos culturais, religiosos, pessoais, sociais, ambientais, familiares e do trabalho.

A qualidade de vida é um construto multidimensional e subjetivo, o que dificulta sua definição. A percepção do indivíduo sobre a sua posição no contexto sociocultural, incluindo seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações, é importante aspecto na sua avaliação. Intimamente relacionada ao bem-estar pessoal, abrange aspectos como estado de saúde, lazer, satisfação pessoal, hábitos e estilo de vida<sup>52</sup>.

Indivíduos obesos ou com excesso de peso encontram-se em desvantagem quanto se trata de longevidade e qualidade de vida devido a

todas as consequências fisiológicas do sobrepeso e psicológicas frente às limitações impostas pelo corpo e pela discriminação ainda existente em nosso meio.

No Brasil, a prática de exercício físico está sendo estimulada pelo Ministério da Saúde com o projeto de Academias da Cidade, construção de ciclovias e faixas pistas para caminhadas na cidade, o de alimentos regionais e campanhas de incentivo à adoção de hábitos saudáveis<sup>51</sup>.

Os países da América Latina começaram a se preocupar com questão da obesidade e buscam soluções e até mesmo prevenção para tal patologia. O principal objetivo da atenção primária à saúde (APS) é assegurar o acesso equitativo aos serviços necessários para a realização do direito a gozar do mais alto padrão atingível de saúde e, assim, tem um importante papel na prevenção da obesidade em crianças e adolescentes e suas consequências no longo prazo. A APS oferece a oportunidade de proporcionar serviços de saúde integrados, inclusive a promoção de aleitamento materno, hábitos saudáveis de alimentação e atividade física<sup>44</sup>. O aleitamento materno prolongado pode reduzir a prevalência de sobrepeso e obesidade em cerca de 10%<sup>26</sup>. O aleitamento materno exclusivo também ajuda as mães a perder peso mais rapidamente após o parto. Para promover o aleitamento materno, os países terão de fortalecer os serviços de APS e renovar o compromisso de implementar na íntegra o Código e a Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC)<sup>33</sup>. O Brasil dentre os países da América Latina incentiva a prática de exercício físico e a proteção/prevenção de doenças crônicas, com o programa de academias da cidade, a população é motivada e orientada quanto aos riscos do sedentarismo, da má alimentação e principalmente das patologias crônicas como a obesidade.

## **Conclusões**

A obesidade é um mal populacional difícil de combater devido à sua relação de retroalimentação positiva com suas principais causas, cujo combate significa a imposição de mudanças severas e definitivas na rotina e nos hábitos alimentares dos indivíduos. Tais mudanças requerem um mínimo de

conhecimento sobre as causas e as consequências da obesidade para serem mantidos.

Ficou claro que a obesidade possui várias causas, que podem estar relacionadas não somente ao indivíduo como também ao ambiente onde ele vive. E, que o desenvolvimento tecnológico e a mudança dos hábitos alimentares têm contribuído de forma significativa para o aumento da prevalência dessa patologia no mundo todo.

Considerando-se que as causas irreversíveis ou inevitáveis da obesidade como os fatores genéticos e hormonais são pouco representativas; considerando-se que as mais representativas são a má alimentação e o sedentarismo; também que a obesidade é causa e consequência destes últimos fatores e que eles são evitáveis ou, pelo menos, tratáveis muitas vezes sem recorrer ao tratamento medicamentoso, pode-se dizer que obesidade crescente na América Latina é reversível.

## REFERÊNCIAS

1. ABESO. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. *Obesidade: etiologia. Diretrizes brasileiras de obesidade*. 3. ed. Itapevi-SP: AC Farmacêutica, 2009.
2. ABESO. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. *Economia e Obesidade*. 2014. Disponível em: <http://www.abeso.org.br/noticia/paises-devem-regular-a-economia-no-setor-de-alimentacao-sugere-estudo>.
3. ABIA. Associação Brasileira de Indústrias de Alimentação. *O mercado de food service no Brasil*. São Paulo, 2011.
4. ALVES, C.; ANDION, J.; BRANDÃO, M.; MENEZES, R. Mecanismos patogênicos da doença periodontal associada ao diabetes melito. *Arq Bras Endocrinol Metab*, v. 51, n. 7, p. 1050-1057, 2007.
5. ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Esclarecimentos sobre os efeitos do decreto legislativo que susta a Resolução da Diretoria Colegiada nº 52*. 2015. Disponível Em: [http://www.crf-pr.org.br/uploads/tiny\\_mce/files/oficio\\_anvisa.pdf](http://www.crf-pr.org.br/uploads/tiny_mce/files/oficio_anvisa.pdf) Acessado em 02 de abril de 2016.
6. BEJOLA, A.F. *Avaliação de Anorexígenos e suas Associações Prescritas em uma Farmácia de Manipulação do Município de Toledo – Pr*. Monografia (Programa de Pós-graduação Lato Sensu em Farmacologia Aplicada) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná-Unioeste, Cascavel, 2007.
7. BERNARDI, M.M.; SPINOSA, H.S.; RICCI, E.L.; REIS-SILVA, M.; SILVA, A.C.; DALMOLIN, D.P. *A eficácia e segurança do insumo fitoterápico de Pholia Negra*. Departamento de Patologia. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Universidade de São Paulo. 2011.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Obesidade/ Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde*. Departamento de Atenção Básica – Brasília: Ministério da Saúde, 108 p. II.-ISBN N 85-334-1066-2, 2006.
9. BRASIL. Ministério da Saúde. *Obesidade*. Secretaria de Atenção à Saúde. Brasília, 2009.
10. BRASIL. Ministério da Saúde. *Academia da Saúde. Cartilha Informativa*. Brasília, 2014.
11. BRASIL. Ministério da Saúde. *Guia alimentar para a população brasileira*. 2ª. ed. Brasília (DF), 2014.

12. BROWNE, J.; MCGEE, H.M.; O'BOYLE, C.A. Conceptual approaches to the assessment of quality of life. *Psychol Health.*, v.12, p.737-51,1997.
13. BUCHWALD, H. Consensus Conference Statement Bariatric surgery for morbid obesity: Health implications for patients, health professionals, and third-party payers. *Surg Obes Related Dis*; v. 1, p. 371-81, 2005.
14. CARNEIRO, M.F.G.; JÚNIOR, A.A.G.; ACURCIO, F.A. Prescrição, dispensação e regulação do consumo de psicotrópicos anorexígenos em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. Vol. 24, nº 8, p. 1763-1772, Rio de Janeiro, Agosto, 2008.
15. CEBRID – Centro Brasileiro De Informações Sobre Drogas Psicotrópicas. Anvisa proíbe emagrecedores mas mantém venda da sibutramina. Sistema de Psicofarmacovigilância. *Agência Estado*, 2011. Disponível em: <http://abp.org.br/portal/arquivos/psifavi/psifavi-43.pdf> Acessado em 10 de março de 2016.
16. CEBRIM (Centro Brasileiro de Informação sobre Medicamentos). *Obesidade*. (Folder). 2009. Disponível em: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/dicas/215\\_obesidade.html](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/dicas/215_obesidade.html) Acessado em 15 abril de 2016.
17. CECIL, D.J.C; FERREIRA, A.A.; SALADO, G. A.; FERNANDES, T.R.L. *Avaliação do uso de medicamentos para controle de peso por universitárias*. Cesumar, Maringá-PR, 2010.
18. COUTINHO, W. *Etiologia e Fisiopatologia da Obesidade*. 2007. Disponível em: <http://www.abeso.org.br/pdf/Etiologia%20e%20Fisiopatologia%20%20Walmir%20Coutinho.pdf>
19. COUTINHO, W. The first decade of sibutramine and orlistat: a reappraisal of their expanding roles in the treatment of obesity and associated conditions. *Arq Bras Endocrinol Metab.*, Rio de Janeiro, Brasil, v. 53 n. 2, p. 262- 270, mar. 2009.
20. DAMASO, A. *Obesidade*. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.
21. DE WIT, L.; LUPPINO, F.; STRATEN, A.; PENNINX, B.; ZITMAN, F.; CUIJPERS, P. Depression and obesity: A meta-analysis of community-based studies. *Psychiatry Res.* v.178, n. 2, p. 230-5. 2010. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2009.04.015>
22. DE WIT, L.M.; FOKKEMA, M.; VAN, S.A.; LAMERS, F.; CUIJPERS, P.; PENNINX, B. W. Depressive and anxiety disorders and the association with obesity, physical and social activities. *Depress Anxiety*. v. 27, n. 11, p. 1057-65. 2010. <http://dx.doi.org/10.1002/da.20738>

23. DUMITH, S. C.; ROMBALDI, A.J.; RAMIRES, V.V.; CORREA, L.Q.; ALVES SOUZA, M.J.A.; REICHERT, F.F. Associação entre gordura corporal relativa e índice de massa corporal, circunferência da cintura, razão cintura-quadril e razão cintura-estatura em adultos jovens. *Rev. Bras. Ativ. Fís. Saúde*, v. 14, n. 3, p. 174-181, 2009.
24. FORTE, R. C.; GUIMARÃES, N. G.; HAACK, A.; TORRES, A. A. L.; CARVALHO, K. M. B. Orlistat e Sibutramina: bons coadjuvantes para perda de peso e manutenção? *Rev Bras Nutr Clin*, v.21, n.3, p.244-51, 2006.
25. GLANER, M.F.; PELEGRINI, A.; NASCIMENTO, T.B.R. Perímetro do abdômen é o melhor indicador antropométrico de riscos para doenças cardiovasculares. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*, v. 13, n. 1, p. 1-7, 2011.
26. HORTA, B.L.; VICTORA, C.G. *Long-term effects of breastfeeding: a systematic*. Genebra, OMS; 2013.
27. JESUS, C.C.B.; PITANGA, C.P.S. Nível de atividade física dos policiais militares da 53ª CIPM em Mata de São João-BA, *Revista do Curso de Educação Física - UNIJORGE*, v. 1, n. 1, 25-36, 2011.
28. KLOK, M.D.; JAKOBSDOTTIR, S.; DRENT, M.L. The role of leptin and ghrelin in the regulation of food intake and body weight in humans: a review. *Obes. Rev.*, Oxford, v. 8, n. 1, p. 21-34, 2007.
29. LIMA, R.M. Obesidade: o mal do século. *Perspectivas*. Campos dos Goytacazes, v.1, n.2, p.86-99, 2009.
30. LOPES, A.C. *Diagnóstico e Tratamento*. 2 ed. Barueri: Editora Manole, 2070 p., 2006.
31. LOPES, M.C.L.; CARREIRA, L.; MARCON, S.S.; SOUZA, A.C.; WAIDMAN, M.A.P. O autocuidado em indivíduos com hipertensão arterial: um estudo bibliográfico. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, v. 10, n. 1, p. 198-211, 2008.
32. LOUZADA, M.L.C.; MARTINS, A.P.B.; CANELLA, D.S.; BARALDI, L.G.; LEVY, R.B.; CLARO, M. et al. Alimentos ultraprocessados e perfil nutricional da dieta no Brasil. *Rev Saude Publica.*, v. 49, n. 38. 2015. DOI:10.1590/S0034-8910.2015049006132
33. LUTTER, C.K.; LUTTER, R. Fetal and early childhood undernutrition, mortality and lifelong health. *Science*; v. 337, p.1495-1499, 2012.
34. MANENTI, A.V. *Plantas Medicinais Utilizadas no Tratamento da Obesidade: Uma Revisão*. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para obtenção do Grau de Bacharel no Curso de Nutrição da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC. 83 p. 2012.

35. MEIRA, C.F.; DE MEIRA, C.F.; DE CASRTO, E.; BORTOLETTO, S.M.J.; SANCHES, L.C. *Obesidade Infantil: Um problema Hereditário ou Compulsão Alimentar*. Curitiba, 2011.
36. MELO, C.M.; OLIVEIRA, D.R. O uso de inibidores de apetite por mulheres: um olhar a partir da perspectiva de gênero. *Ciênc. saúde coletiva [online]*, v.16 n.5, p.2523-2532 Rio de Janeiro, 2011.
37. MONTEIRO, C.A. Nutrition and health. The issue is not food, nor nutrients, so much as processing. *Public Health Nutr.* V. 12, n. 5, p. 729-31. 2009. DOI:10.1017/S1368980009005291
38. MONTEIRO, C.A.; CANNON, G.; LEVY, R.B.; CLARO, R.M.; MOUBARAC, J.C. A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 26, n.11, p.2039-2049, 2010.
39. MOREIRA, L.; VIANNA, D.; RATES, S.M.K. Estudo exploratório sobre a comercialização de produtos contendo *Caralluma fimbriata wallich* gravely ET *mauitanatham* (asclepiadaceae), em farmácias magistrais de Porto Alegre, RS. *Infarma*. v.24, n. 4/6, 2012.
40. MOUBARAC, J.C.; PARRA, D.C.; CANNON, G.; MONTEIRO, C.A. Food classification systems based on food processing: significance and implications for policies and actions: a systematic literature review and assessment. *Curr Obes Rep.*; v. 3, n. 2, p. 256-72. 2014. DOI:10.1007/s13679-014-0092-0
41. MSD - MANUAL. Seção 12: Perturbações da Nutrição e do Metabolismo. *Obesidade Na Idade Adulta*. 2009. Disponível em: <http://www.manuaismsd.pt/?id=166&cn=1313> Acessado em 10 de Abril de 2016.
42. NONINO-BORGES, C.B.; BORGES, R.M.; DOS SANTOS, J.E. Tratamento Clínico da Obesidade. Simpósio: DISTÚRBIOS RESPIRATÓRIOS DO SONO. *Medicina*. V.39, n. 2, p. 246-252, 2006.
43. OLIVEIRA, A.G. O papel da atividade física no combate à obesidade. *Rev. Bras. Ativ. Fís. Saúde*, v. 16, n. 4, p. 334-338, 2011.
44. OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. *Renewing primary health care in the Americas: A position paper of the Pan American Health Organization/ World Health Organization (PAHO/WHO)*. Washington, 2007.
45. OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. *Plan of action for the prevention of obesity in children and adolescents*. Washington, 2014.
46. OUTLEY, C.W.; TADDESE, A. A Content Analysis of Health and Physical Activity Messages Marketed to African American Children During After-



School Television Program- ming. *Arch Pediatr Adolesc Med.*, v.160, p. 432–35, 2006.

47. PADOVANI, R.M.; AMAYA-FARFÁN, J.; COLUGNATI, F.A.B.; DOMENE, S.M.A. Dietary reference intakes: aplicabilidade das tabelas em estudos nutricionais. *Rev. Nutr.*, Campinas, v.19, n.6, p.741-760, 2006.
48. PETROSKI, E.L.; SILVA, A.F.; RODRIGUES, A.B.; PELEGRINI, A. Aptidão física relacionada a saúde em adolescentes brasileiros residentes em áreas de médio/baixo índice de desenvolvimento humano. *Rev. Salud Pública*, v. 13, n. 2, p. 219-228, 2011.
49. PINHEIRO, P. Orlistat- Xenical – Remédio para emagrecer. *Portal Md Saúde*. 2015. Disponível em: <http://www.mdsaude.com/2014/06/orlistat-xenical.html> Acessado em 24 de março de 2016.
50. PITANGA, F.J.G.; LESSA, L.; PITANGA, C.P.S.; COSTA, M.C. Atividade física na prevenção das comorbidades cardiovasculares e mulheres obesas: quanto é suficiente? *Rev. Bras. Ativ. Fís. Saúde*. v. 16. N. 4, p. 334-338, 2011.
51. PORTAL SAÚDE. *Programa Academia da Cidade*. 2016. Disponível em: [http://portalsaude.saude.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=13812&Itemid=766](http://portalsaude.saude.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=13812&Itemid=766) Acessado em 20 março de 2016.
52. PUCCI, G.C.; RECH, C.R.; FERMINO, R.C.; REIS, R.S. Associação entre atividade física e qualidade de vida em adultos. *Rev Saúde Pública*, v.46, v.1, p.166-79, 2012.
53. RANG, H.P.; DALE, M.M.; RITTER, J.M.; FLOWER, R. Quimioterapia do câncer. In: *Farmacologia*. 6 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, Cap. 27, p. 410-419, 2007.
54. RAVELLI, M.N.; MERHI, V.A.L.; MÔNACO, D.V.; ARANHA, N. Obesidade, Cirurgia Bariátrica e Implicações Nutricionais. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, v. 20, n. 4, p. 259-266, 2007.
55. ROBBINS & COTRAN. *Patologia: Bases Patológicas das Doenças*. Elsevier, 2005.
56. REUTERS. *América Latina enfrenta epidemia de obesidade após luta contra a fome*. 2015. Disponível em: <http://g1.globo.com/bemestar/noticia/2015/02/america-latina-enfrenta-epidemia-de-obesidade-apos-luta-contra-fome.html> Acessado em 20 de abril de 2016.
57. SANTOS, A.A.; CARVALHO, C.C.; CHAVES, E.C.L.; GOYOTA, S.L.T. Qualidade de vida de pessoas obesidade grau III: um desafio comportamental. *Rev Bras Clin Med.*, São Paulo, v.10, n.5, p.384-389, 2012.

58. SILVA, M.P.; JORGE, Z.; DOMINGUES, A.; NOBRE, E.L.; CHAMBEL, P.; DE CASTRO, J.J. Obesidade e qualidade de vida. *Acta Méd*, v.19, p. 247-50, 2006.
59. SILVEIRA, P.F.; BANDEIRA, M.A.M.; ARRAIS, P.S.D. Farmacovigilância e reações adversas às plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos: uma realidade. *Rev. Bras. Farmacogn.*, v.18, n.4, p.618-626, 2008.
60. SIMPSON, K. A.; MARTIN, N. M.; BLOOM, S. R. Hypothalamic regulation of food intake and clinical therapeutic applications. *Arq. Bras. Endocrinol. Metab.*, São Paulo, v. 53, n. 2, p. 120-128, Mar. 2009.
61. TARDIDO, A.P.; FALCÃO, M.C. O impacto da modernização na transformação na transição nutricional e obesidade. *Rev. Bras. Nutr. Clin.*, São Paulo, v. 21, n. 2, p. 117-24, 2006.
62. TOUNIAN, P. *Obesidade infantil*. São Paulo, SP: Organização Andrei, 2008.
63. VIGITEL - Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. *Ministério da Saúde*, 2014.
64. VITOLO, M.R. *Nutrição da Gestação ao Envelhecimento*. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2008. 628 p.
65. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Conferência Ministerial Européia de Luta contra Obesidade*, Istambul. 2006. Acessado em 10 de abril de 2016.
66. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Obesity*. 2011. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs11/en/index.html>. Acessado 11 de fev. 2016.
67. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Obesidade e Excesso de Peso*. 2015. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/#>. Acessado em: 17 de abril 2016.
68. YUN, J.W. Possible anti-obesity therapeutics from nature – A review. *Phytochem.*, v.71, p.1625 – 1641, 2010.