

Mariana Marques

“Globesidade” em idade pediátrica

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade Ciências da Saúde

Porto, 2013

Mariana Marques

“Globesidade” em idade pediátrica

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade Ciências da Saúde

Porto, 2013

Mariana Marques

“Globesidade” em idade pediátrica

(Mariana Marques)

Trabalho Complementar apresentado à Universidade
Fernando Pessoa como parte dos requisitos para obtenção
do grau de licenciado em Ciências da Nutrição

Orientadora:

Patrícia Costa

Resumo

A Obesidade Infantil é um importante problema de saúde pública. A prevalência da obesidade em idade pediátrica tem vindo a aumentar em todo o mundo, inclusive em Portugal, sendo este um dos países europeus com uma maior taxa. É considerada como uma doença nutricional complexa, de origem multifatorial, com a particularidade de condicionar a ocorrência de um conjunto de outras doenças. A prevenção desta patologia é sempre o método mais eficaz de tratamento, devendo ser a primeira linha de atuação, de modo a controlar as proporções já alcançadas por esta epidemia.

Palavras-chave: Obesidade infantil, Alimentação, Atividade física.

Abstract

The Childhood Obesity is a major public health problem. The prevalence of obesity in children is increasing worldwide, including in Portugal, being one of the European countries with a higher rate. It is considered as a nutritional disease complex, multifactorial origin with the particular condition of the occurrence of a number of other diseases. The prevention of this condition is always the most effective method of treatment, and should be the first line of management so as to control the proportions already achieved by this epidemic.

Keywords: Childhood obesity, Diet, Physical Activity.

Metodologia

A metodologia utilizada para a realização deste artigo foi baseada numa pesquisa bibliográfica da literatura aplicada ao tema Obesidade Infantil. Os artigos foram identificados a partir das bases de dados *Pubmed* e *B-on*, onde do total de artigos encontrados, foram utilizados 34 artigos, publicados entre 2007 e 2013, cuja seleção se baseou nos parâmetros e objetivos estabelecidos. As palavras-chave utilizadas na pesquisa foram: obesidade infantil; determinantes e complicações da obesidade infantil e tratamento da obesidade infantil.

1. Introdução

A obesidade infantil é considerada a doença nutricional mais frequente em idade pediátrica (0 aos 18 anos) (Fontoura,2011; Rêgo and Peças,2012; Sousa et al.,2008; Vaz et al.,2010), tendo-se tornado num grave problema de saúde pública em todo o mundo (Antunes and Moreira,2011; Vaz, Silva et al.,2010). Por ser considerada uma epidemia mundial (Antunes and Moreira,2011; Branco et al.,2011; Miller and Silverstein,2007; Rêgo and Peças,2012; Silva et al.,2009), atualmente, foi introduzido um novo conceito - “globesidade” – para defini-la (Rêgo and Peças,2012), sendo uma doença que pode atingir todas as idades, estratos económicos e raças (Antunes and Moreira,2011).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a obesidade infantil é descrita como uma patologia nutricional caracterizada pela acumulação de gordura, contribuindo para o desenvolvimento posterior de problemas de saúde (Sancho,2012; Vaz, Silva et al.,2010). O excesso de gordura presente no corpo resulta da ingestão de quantidades de energia superiores àquelas que o nosso organismo necessita levando a um balanço energético positivo (Vaz, Silva et al.,2010).

Nas últimas três décadas, muitos países de todo o mundo duplicaram as suas taxas de obesidade (Kirschenbaum and Gierut,2013), sendo esta maior nos países em desenvolvimento quando comparada com a dos países desenvolvidos (Onis et al.,2010). A estimativa desta para a próxima década (2010 a 2020) é de 36% em todo o mundo (Onis, Blossner et al.,2010). Segundo resultados da OMS e do International Obesity Task Force (IOTF), divulgados em 2008, existem cerca de 155 milhões de crianças e adolescentes com excesso de peso, e cerca de 40 milhões com obesidade, a nível mundial (Brazão and Santos,2010). No entanto, estudos mais recentes confirmam a tendência crescente da prevalência da obesidade, apresentando valores de 43 milhões de crianças (Onis, Blossner et al.,2010).

Relativamente à população portuguesa, a prevalência de obesidade infantil afeta cerca de 1 em cada 3 crianças, sendo um dos valores mais elevados de toda a Europa (Rama et al.,2010). Segundo os critérios estipulados pela Direcção Geral de Saúde (DGS), estima-se que em Portugal a prevalência de excesso de peso em crianças entre os 6 e os 9 anos é de 32,1% (Garcia,2013). Estudos portugueses realizados no Continente e na Região Autónoma da Madeira, entre 1999 e 2006, estão de acordo com a estimativa, uma vez que a frequência de excesso de peso e obesidade encontrada foi

acima dos 30% (Antunes and Moreira,2011; Moreira,2007). Os resultados obtidos que englobam a faixa etária dos 11 aos 18 anos também não são tranquilizadores, visto que em Portugal continental a prevalência de excesso de peso se situa nos 45,1%, segundo os critérios da IOTF (Garcia,2013).

Nos últimos 30 anos, os hábitos alimentares das famílias têm mudado significativamente (Miller and Silverstein,2007; Poskitt,2005; Rêgo and Peças,2012; Sousa, Loureiro et al.,2008), havendo a substituição da típica alimentação mediterrânica por refeições pré-confeccionadas, de rápida ingestão (Coelho et al.,2008), de elevado valor calórico e com excesso de ácidos gordos saturados (Coelho, Sousa et al.,2008).

A população infantil tornou-se num grande alvo do excesso de gordura corporal devido aos comportamentos inadequados assistidos nas últimas décadas (Onis, Blossner et al.,2010; Rinaldi et al.,2008), como o baixo nível de atividade física e a alimentação incorreta, sendo estas as principais causas da obesidade (Miller and Silverstein,2007; Moreira,2007; Onis, Blossner et al.,2010).

A extensão em que a obesidade infantil progride para obesidade adulta vai depender das idades em que esta se manifesta, do grau de obesidade, da duração e da história familiar (Poskitt,2005). Esta patologia é preocupante, não só pelas complicações associadas, mas também pela complexidade do tratamento e monitorização do mesmo, visto que envolve uma alteração dos hábitos alimentares (Rinaldi, Pereira et al.,2008).

Com o aumento da prevalência da obesidade, é necessário o desenvolvimento de estratégias de modo a prevenir, a aconselhar e a intervir junto das crianças (Onis, Blossner et al.,2010; Vaz, Silva et al.,2010). Além do mais, o aumento da prevalência traz enormes implicações nos gastos de saúde e consequentemente, para o desenvolvimento global (Onis, Blossner et al.,2010). No caso de Portugal, é gasto cerca de 3,5% do orçamento anual para tratamentos desta patologia (Costa et al.,2010).

Deve ser dada a devida importância a este problema, sendo cada vez mais necessária a avaliação das crianças, que inclui a determinação do IMC com respetiva classificação, e a determinação do percentil (Fontoura,2011). É importante avaliar o perímetro abdominal, já que a adiposidade abdominal apresenta uma relação com a

resistência à insulina e, conseqüentemente, com o desenvolvimento de fatores de risco cardiovascular (Fontoura,2011).

2. Etiologia

A obesidade infantil não é só justificada pelos erros alimentares das crianças, mas também devido a fatores genéticos e ambientais que se associam a alterações do comportamento alimentar da nossa sociedade, como o aumento do consumo calórico e a inatividade física (Branco, Jorge et al.,2011; Fontoura,2011; Miller and Silverstein,2007). Apenas uma pequena porção das crianças tem obesidade devido a alterações genéticas ou hormonais reconhecidas (Fontoura,2011; Poskitt,2005; Rego,2012; Sousa, Loureiro et al.,2008), cada vez mais esta doença é explicada por uma forte ligação entre uma predisposição genética e a um ambiente obesogénico (Garcia,2013; Rego,2012; Rêgo and Peças,2012). Alguns estudos referem que não só a predisposição genética faz com que os filhos de pais obesos tendam a ser obesos, mas também a partilha de hábitos alimentares inadequados e a falta de atividade física (Brazão and Santos,2010; Silva, Rego et al.,2009).

A obesidade pode ser classificada em dois grupos segundo a sua etiologia. A obesidade primária ou nutricional, designada como uma patologia multifatorial, que normalmente ocorre quando existe uma predisposição genética associada a consecutivos balanços energéticos positivos, onde a quantidade de energia ingerida é superior à despendida, aliada a uma atividade física reduzida (Rêgo and Peças,2012; Sancho,2012; Silva et al.,2012). Esta é a mais comum, afetando cerca de 97% dos casos (Rêgo and Peças,2012; Silva, Ferreira et al.,2012). Já a obesidade secundária tem origem em causas genéticas e endócrinas (Rêgo and Peças,2012; Sancho,2012), ocupando 3% dos casos (Sancho,2012). Os genes foram selecionados ao longo da evolução humana, sendo que a expressão de alguns desses genes favorecem a deposição de gordura. Conseqüentemente, vão diminuir as possibilidades para o gasto energético e maximizar as oportunidades para uma ingestão calórica excessiva (Garcia,2013; Rêgo and Peças,2012).

Anormalidades cromossómicas são as causas mais frequentes de uma predisposição à obesidade. Como exemplo disso temos a síndrome de Prader-Will

(Poskitt,2005; Rego,2012), e também problemas endócrinos (hipotireoidismo e síndrome de cushing) (Poskitt,2005). Algumas hormonas influenciam ao nível do apetite, da saciedade e da disposição da gordura corporal (Garcia,2013). Defeitos num único gene presente no metabolismo da leptina estão associados a obesidade grave progressiva (Poskitt,2005; Rêgo and Peças,2012). Existe tratamento para esse defeito respondendo com uma perda de gordura significativa (Poskitt,2005).

A par da etiologia da obesidade, a OMS defende a existência de períodos críticos para o desenvolvimento de obesidade sendo estes os últimos três meses de vida fetal, o período de ressalto adipocitário e a adolescência (Dietz,2013; Rego,2012; Sancho,2012; Sousa, Loureiro et al.,2008). Nos últimos três meses da gravidez, por ocorrer a replicação dos adipócitos leva a um aumento da massa gorda, que excedendo o normal vai aumentar o risco de desenvolver obesidade (Dietz,2013; Sancho,2012). A predisposição genética parece anteceder a fase infantil, verificando-se uma manifestação inclusive em ambiente intrauterino (Brazão and Santos,2010). O período do ressalto adipocitário, que consiste numa replicação mais rápida dos adipócitos, leva a um aumento da gordura corporal (Rêgo and Peças,2012; Sancho,2012; Sousa, Loureiro et al.,2008). Esta fase normalmente ocorre entre os 5 e os 7 anos, no entanto pode ocorrer precocemente aumentando o risco de desenvolver obesidade (Rêgo and Peças,2012; Sancho,2012). Quanto ao período da adolescência, há uma propensão para a obesidade, já que é nesta fase que se inicia o desenvolvimento pubertário, o que leva a um aumento da replicação adipocitária (Dietz,2013; Sancho,2012). É uma fase de especial preocupação, principalmente no sexo feminino, visto que quando a idade da menarca for inferior a 11 anos aumenta o risco de desenvolver obesidade (Dietz,2013; Sancho,2012). O desenvolvimento de tecido adiposo dá-se em várias fases durante o crescimento das crianças, encontrando-se relacionado com o excesso de peso e obesidade. Quando há um balanço energético positivo, conseqüentemente há um depósito de gordura nos adipócitos, que se é excessivo, leva à divisão celular (Sousa, Loureiro et al.,2008). Este procedimento ocorre desde o nascimento até à fase da adolescência, onde o número de adipócitos é determinado no final desta fase (Sancho,2012; Sousa, Loureiro et al.,2008), sendo fácil prever o desenvolvimento ou não de obesidade em adulto (Sancho,2012). No entanto, alguns autores acreditam que este procedimento ocorre noutras fases da vida humana, nomeadamente na gravidez (Sousa, Loureiro et al.,2008).

3. Complicações

A OMS considera a obesidade como uma doença evitável e promotora de uma diminuição da esperança média de vida, uma vez que a ela estão associadas várias comorbilidades (Costa, Ferreira et al.,2010; Fonseca,2012). Cada vez mais nos deparamos que as complicações da obesidade aparecem mais precocemente (Rêgo and Peças,2012; Sancho,2012). Hipertensão arterial, hiperinsulinemia, diabetes *mellitus* tipo 2, dislipidemia, asma, apneia de sono, doenças cardiovasculares ou respiratórias, problemas ortopédicos, síndrome metabólica e distúrbios psicológicos, são alguns exemplos de várias patologias associadas à obesidade (Branco, Jorge et al.,2011; Miller and Silverstein,2007; Moreira,2007; Rêgo and Peças,2012; Sancho,2012; Sousa, Loureiro et al.,2008), e que requerem bastante preocupação (Sancho,2012; Sousa, Loureiro et al.,2008). Por sua vez, a adiposidade abdominal encontra-se associada a um risco aumentado de doenças cardiovasculares, hipertensão arterial, diabetes, ou seja, à síndrome metabólica (Silva, Ferreira et al.,2012). Apesar desta associação ainda não estar bem definida na idade pediátrica, a International Diabetes Federation (IDF), em 2007, referiu uma associação comum em todas as faixas etárias (Silva, Ferreira et al.,2012). Também alterações dermatológicas são observadas em crianças com obesidade, um espessamento e aumento da pigmentação da pele, nomeadamente das axilas e do pescoço (Rêgo and Peças,2012). Esta coloração é chamada de *acantose nigricans* e está associada a alterações da tolerância à glicose (Rêgo and Peças,2012).

Cerca de 50% das crianças com obesidade apresentam um défice de vitamina D, estando este fator relacionado com a gravidade da patologia (Silva, Ferreira et al.,2012). Dados indicam que 40 a 70% das crianças obesas serão adultos obesos, mantendo todas as complicações associadas ao excesso de peso ao longo do tempo (Fonseca,2012; Sancho,2012; Sousa, Loureiro et al.,2008). Os padrões de comportamento das crianças são decisivos e podem acelerar o desenvolvimento da patologia, originando uma morbidade e mortalidade precoce (Rêgo and Peças,2012; Sousa, Loureiro et al.,2008).

Na maioria das crianças, a obesidade é a principal causa dos problemas psicológicos, como baixa autoestima (Branco, Jorge et al.,2011; Fonseca,2012; Poskitt,2005; Sousa, Loureiro et al.,2008), insatisfação com a imagem corporal (Poskitt,2005) e, conseqüentemente, um grande isolamento social (Branco, Jorge et al.,2011; Fonseca,2012; Poskitt,2005; Sousa, Loureiro et al.,2008). Grande parte da

sociedade reage negativamente aos indivíduos que não se enquadram dentro dos padrões ideais de imagem corporal (Vaz, Silva et al.,2010), provocando uma certa discriminação (Fonseca,2012; Rêgo and Peças,2012; Vaz, Silva et al.,2010) e exclusão social entre a população (Fonseca,2012; Vaz, Silva et al.,2010). No entanto, estes distúrbios podem-se desenvolver ainda numa fase de pré-obesidade na qual se verifica um vínculo emocional com a comida (Poskitt,2005). Alguns autores demonstraram uma associação entre o excesso de peso e depressão, referindo que adolescentes com depressão têm um risco elevado de desenvolver obesidade (Fonseca,2012).

Contudo, todas as comorbilidades associadas alertam para a necessidade de modificar os estilos de vida para combater a obesidade (Costa, Ferreira et al.,2010).

4. Determinantes

As causas da obesidade derivam de fatores genéticos e fatores ambientais, sendo estes últimos os que mais influenciam na magnitude da doença (Branco, Jorge et al.,2011). Têm sido estudados, no entanto, outros fatores que se encontram cada vez mais associados à etiologia da obesidade, nomeadamente, o peso ao nascer, a prática do aleitamento materno, o estado nutricional dos pais e o número de horas gastas em atividades sedentárias (Branco, Jorge et al.,2011).

O excesso de peso presente nas crianças pode ser influenciado por variáveis relativas ao nascimento e que afetam, conseqüentemente, o seu crescimento (Garcia,2013). Assim, crianças que nascem com baixo peso têm uma maior tendência para desenvolver obesidade, já que normalmente passam por um período de rápido crescimento até atingirem o peso normal (Ferratone,2012; Garcia,2013; Rego,2012). No caso das crianças com peso dito normal à nascença mas que experienciam um acelerado crescimento durante as primeiras semanas de vida, vão igualmente ter uma elevada tendência para o excesso de peso (Garcia,2013). O mesmo acontece com o acelerado ganho de peso durante a infância (Jesus et al.,2010).

A alimentação durante os primeiros meses de vida pode modular a ingestão alimentar, a adiposidade e, conseqüentemente, a propensão para a obesidade (Garcia,2013; Rego,2012). Assim, acredita-se que a amamentação apresenta um fator positivo durante o início da vida da criança (Garcia,2013; Rego,2012; Rêgo and

Peças,2012), visto que influencia o desenvolvimento de mecanismos neuroendócrinos ao nível do hipotálamo, regulando o apetite e, por sua vez, o peso corporal (Garcia,2013). O consumo de leite materno ajuda a criança a regular a sua ingestão energética através dos seus constituintes nutricionais e hormonais que atuam na programação do metabolismo (Garcia,2013). Deste modo, há modificações na expressão de certos genes que podem mudar o número e/ou o tamanho dos adipócitos, ou influenciar ao nível da produção de enzimas, dos recetores hormonais e dos transportadores de membrana que regulam algumas vias metabólicas (Costa et al.,2010; Garcia,2013). Uma vez que o leite materno contém leptina, esta vai atuar como fator regulador (Correia et al.,2010; Costa, Breda et al.,2010; Garcia,2013; Rego,2012), já que esta hormona anorexigénica inibe o apetite (Correia, Vieira et al.,2010; Garcia,2013). Além disso, durante a amamentação, os bebés aprendem a regular melhor a sua ingestão alimentar, pois são eles que controlam a porção ingerida, de acordo com as suas sensações internas de apetite e saciedade (Costa, Breda et al.,2010; Rego,2012). Com o desenvolvimento desta capacidade, poderá ser mais fácil para a criança desenvolver padrões de regulação do apetite (Costa, Breda et al.,2010). Um estudo realizado em cinco regiões portuguesas e em duas regiões autónomas concluíram que a taxa total de aleitamento materno era de 84,9%, sendo que 54,8% foram amamentadas por um período inferior a 6 meses, 10,2% durante 6 meses, e 35% por mais de 6 meses. Um terço das crianças avaliadas apresentava excesso de peso, concluindo que quanto maior o tempo de amamentação, menor é o risco de excesso de peso, comprovando esta associação positiva (Costa, Breda et al.,2010). Porém, existem evidências inconclusivas e contraditórias, que relatam que não existe um efeito protetor relativamente à ingestão de leite materno (Correia, Vieira et al.,2010; Jesus, Vieira et al.,2010). Contudo, as vantagens imunológicas assim como as nutricionais são bastante evidentes, daí a OMS recomendar o aleitamento materno exclusivo até aos 6 meses de idade, mesmo assim a amamentação não deve ser considerada como único fator preventivo (Correia, Vieira et al.,2010).

Outro dos fatores, que se acredita ser de grande influência, é o ganho excessivo de peso pela mãe durante a gravidez ou mesmo a obesidade parental (Garcia,2013; Moreira,2007; Rêgo and Peças,2012). Assim, pode-se afirmar que o comportamento da mãe durante a gravidez é de grande relevância (Garcia,2013; Rego,2012). Até mesmo os hábitos tabágicos durante a gestação podem influenciar indiretamente o risco de

desenvolvimento de obesidade, isto porque vão aumentar a probabilidade da criança nascer com baixo peso (Garcia,2013).

Os padrões de hábitos alimentares são adquiridos durante os primeiros cinco anos da vida (Brazão and Santos,2010; Costa, Ferreira et al.,2010; Vaz, Silva et al.,2010), já que esta é uma etapa de rápido crescimento e desenvolvimento físico, individual e social (Vaz, Silva et al.,2010). Os hábitos adquiridos nesta fase são, de certa forma, dominados pela transmissão do património cultural, atitudes e práticas alimentares da família (Brazão and Santos,2010; Vaz, Silva et al.,2010). É de notar que quanto mais nova for a criança, mais fácil será adquirir hábitos de vida saudáveis que se vão transmitir ao longo da sua vida (Silva, Rego et al.,2009).

O ambiente obesogénico é caracterizado pela interação entre fatores ambientais e psicológicos com suscetibilidades genéticas e metabólicas. É considerado por um conjunto de influências, determinadas pelas oportunidades, assim como, pelas condições de vida que levam ao desenvolvimento da obesidade (Brazão and Santos,2010). Alguns investigadores, mencionam algumas causas prováveis para o desenvolvimento do ambiente obesogénico, tais como, a exposição repetitiva a anúncios publicitários sobre produtos alimentares; a ingestão simultânea de snacks ou refeições com alta densidade energética, por exemplo comida fast-food ou comidas pré-preparadas; e o alto sedentarismo (Vaz, Silva et al.,2010).

As crianças são dependentes dos seus cuidadores para desenvolver os seus estilos de vida diária e conseqüentemente, os comportamentos alimentares e atividade física (Faith et al.,2012; Vaz, Silva et al.,2010). Assim, é clara a influência que a obesidade parental tem na criança, tanto a nível genético como a nível comportamental (Bernardo and Vasconcelos,2012; Branco, Jorge et al.,2011; Faith, Horn et al.,2012; Fonseca,2012; Moreira,2007; Rêgo and Peças,2012; Silva, Ferreira et al.,2012; Sousa, Loureiro et al.,2008) visto que vivem num ambiente que pode levar a um balanço energético positivo (Sousa, Loureiro et al.,2008). Vários estudos, evidenciam que a obesidade dos pais é um forte determinante no desenvolvimento do excesso de peso dos seus filhos, apresentando um risco 5 vezes superior quando comparados aos filhos de pais com Índice de Massa Corporal (IMC) normal (Brazão and Santos,2010; Sousa, Loureiro et al.,2008), sendo a distribuição de gordura semelhante tanto nos pais como nos filhos (Sousa, Loureiro et al.,2008). Com as alterações na dinâmica familiar assiste-

se cada vez mais a uma diminuição do tempo despendido para a preparação de refeições, levando à procura e consumo de alimentos já preparados (Sousa, Loureiro et al.,2008). Foram encontradas três ideias principais dos progenitores que influenciam o consumo alimentar das crianças: as crenças dos pais que acham que uma criança pesada é uma criança saudável; a preocupação de que a criança não está a ter refeições suficientes para suprir as suas necessidades; e por fim, o uso de alimentos para influenciar o comportamento das crianças. Isto confirma, que muitos pais não percebem os problemas associados ao excesso de peso, não mostrando grande preocupação (Faith, Horn et al.,2012). O nível de escolaridade dos pais, parece influenciar o desenvolvimento de obesidade, sendo que um maior nível de escolaridade parental pode ter um efeito protetor no desenvolvimento da obesidade infantil (Branco, Jorge et al.,2011; Moreira,2007; Rama, Breda et al.,2010).

O ambiente escolar também é considerado como um dos fatores determinantes na obtenção de hábitos alimentares, sendo crucial no desenvolvimento de estilos de vida saudáveis (Vaz, Silva et al.,2010). Assim, as escolas devem ser capazes de fornecer refeições e ambientes saudáveis, facilitando as crianças nas escolhas e práticas mais equilibradas (Sousa, Loureiro et al.,2008). É de realçar a influência positiva das aulas de educação física no ambiente escolar (Coelho, Sousa et al.,2008).

Outro dos aspetos com efeitos adversos sobre o estado nutricional das crianças são os excessivos períodos de inatividade física quase completa (Carlos and Rito,2009; Mendes et al.,2011; Moreira,2007; Poskitt,2005). A crescente urbanização e industrialização dos países levaram à criação de um ambiente com uma reduzida prática física, o que se deve a fatores como a televisão, os jogos eletrónicos e os computadores (Rêgo and Peças,2012; Rinaldi, Pereira et al.,2008). Cada vez mais as crianças preferem esses passatempos, deixando de lado as atividades mais físicas (Coelho, Sousa et al.,2008; Miller and Silverstein,2007; Sousa, Loureiro et al.,2008; Vaz, Silva et al.,2010). Para além de estarem inativos fisicamente, estão constantemente a ingerir alimentos com altos níveis de açúcar e/ou gordura, e bebidas açucaradas (Carlos and Rito,2009; Rêgo and Peças,2012; Vaz, Silva et al.,2010).

A televisão, ao longo do tempo, tornou-se num grande meio de influência relativamente ao consumo de certos grupos de alimentos, nomeadamente produtos com alta densidade energética (Miller and Silverstein,2007; Rinaldi, Pereira et al.,2008; Vaz,

Silva et al.,2010), e pobres nutricionalmente (Vaz, Silva et al.,2010). A publicidade de alimentos hipercalóricos, que são exibidas entre os programas infantis, contribuem para esse efeito (Rêgo and Peças,2012; Rinaldi, Pereira et al.,2008), uma vez que as crianças mostram-se muito sensíveis à publicidade televisiva (Miller and Silverstein,2007; Vaz, Silva et al.,2010). No entanto, a indústria alimentar tem vindo a adotar, recentemente, uma atitude de mudança consciente e responsável, dado o impacto que se tem observado (Rêgo and Peças,2012). Um estudo, avaliou crianças entre os 3 e os 15 anos, e concluiu que o tempo gasto a ver televisão é um fator preditor do aumento do IMC em crianças e adolescentes (Branco, Jorge et al.,2011). De modo a evitar os efeitos negativos da exposição televisiva, a *Academia Americana de Pediatria* recomenda que as crianças menores de 2 anos de idade deverão evitar essa exposição, enquanto as crianças com idade superior aos 2 anos deverão limitar a exposição à TV a 2 horas por dia (Vaz, Silva et al.,2010). Certos autores, acreditam que podem ser prevenidos 29% dos casos de obesidade, se diminuïrem para 1 hora por dia o tempo gasto com as atividades eletrônicas e televisivas (Carlos and Rito,2009). Em Portugal, num estudo realizado pela Media Monitor, verifica-se que as crianças portuguesas assistem cerca de três horas de televisão por dia (Carlos and Rito,2009).

5. Prevenção

A importância da alimentação no decorrer da vida é fundamental para entender como intervenções nutricionais podem favorecer a prevenção de doenças não-transmissíveis, como é o caso da obesidade (Ferratone,2012). O aumento da prevalência de excesso de peso acarreta a necessidade de se desenvolver estratégias de prevenção, em idades cada vez mais precoces (Brazão and Santos,2010; Costa, Breda et al.,2010; Sancho,2012), tanto a nível nacional como mundial (Antunes and Moreira,2011), evitando todos os efeitos negativos associados (Sancho,2012; Sousa, Loureiro et al.,2008). Assim, as medidas de prevenção devem ter como objetivo fulcral a modificação dos comportamentos e ambientes obesogénicos (Quadro 1) que envolvem os pais, a escola, os profissionais de saúde (Rêgo and Peças,2012; Silva, Rego et al.,2009), as instituições, e a indústria alimentar (Silva, Rego et al.,2009).

Grupo etário	Estilo de vida e objetivos de mudança
Gravidez	Promover uma nutrição adaptada (suficiente ingesta proteica; moderado aumento de peso materno); Promover um bom controlo glicémico (evitar o risco de diabetes gestacional); Encorajar uma planificação de um aleitamento materno prolongado.
Lactentes	Educar a mãe durante a gestação e a amamentação sobre a importância da alimentação do lactente; Encorajar o aleitamento materno exclusivo (6 meses) e prolongado; Desencorajar a introdução precoce de alimentos não lácteos (diversificação alimentar depois dos 6 meses); Não adicionar ao biberão cereais, mel ou açúcar; Não “forçar” a alimentação; Objetivo: incrementos moderados de ganho de peso, incluindo os leves para a idade gestacional, durante a infância. Um crescimento e recuperação rápidos não são desejados.
Crianças	Nutricional Fazer 5 refeições/dia. Nunca saltar o pequeno-almoço; ensinar e praticar desde cedo bons hábitos alimentares; Manter um horário de refeições familiares; Promover uma dieta equilibrada, enfatizando o consumo de vegetais, frutos, legumes e cereais; Usar a água como bebida; minimizar o consumo de sumos ou outras bebidas adoçadas, usando-os apenas como exceção; não consumir bebidas gaseificadas; Evitar a oferta de prémios com alimentos ou associar a ideia de alimentos como prémio; Evitar petiscar nos intervalos das refeições. Atividade física Promover um estilo de vida saudavelmente ativo; Reduzir as horas passadas a ver TV/vídeo; Incrementar o gosto pela prática regular de exercício físico organizado.
Adolescentes	Nutricional Fazer 5 refeições/dia. Nunca saltar o pequeno-almoço; Manter um horário de refeições familiares; Promover uma dieta equilibrada e diversificada, enfatizando o consumo de vegetais, frutos, legumes e cereais; Reforçar a importância do consumo diário de leite ou iogurte; Usar a água como bebida; minimizar o consumo de sumos ou outras bebidas adoçadas. Não consumir regularmente bebidas gaseificadas; Limitar os snacks de elevada densidade nutricional. Atividade física Promover um estilo de vida saudavelmente ativo; Reduzir as horas passadas a ver TV/vídeo; Incrementar o gosto pela prática regular de exercício físico organizado.

Quadro 1: Prevenção da obesidade infantil - Regras saudáveis de vida para toda a família. Fonte: Rêgo, C. and M. A. Peças (2012). Crescer para cima - Prevenção e tratamento da obesidade infantil. Marcador. Lisboa: 1 - 117.

Deve ser estimulada uma colaboração entre os serviços de saúde, as autarquias, a indústria dos alimentos e as universidades (Moreira,2007) de modo a promover uma dieta saudável e uma prática de exercício físico regular (Quadro 1) (Moreira,2007; Sancho,2012).

Uma das estratégias mais importantes no combate à obesidade é a formação de intervenções com base na educação alimentar e nutricional (Brazão and Santos,2010; Poskitt,2005; Saxton et al.,2009), com recurso a ferramentas como a Nova Roda dos Alimentos e o Semáforo Nutricional (Rêgo and Peças,2012). Estas intervenções devem ser sequenciais e coerentes, evidenciando aspetos claros e específicos, com uma duração suficiente e devidamente programada, (Sousa, Loureiro et al.,2008) e adequada ao desenvolvimento cognitivo da criança (Sousa, Loureiro et al.,2008). O interesse e sensibilização da criança devem ser estimulados com intervenções ativas e lúdicas em torno da alimentação saudável (Saxton, Hill et al.,2009). Devem ser controladas através de medidas multisectoriais, adaptadas aos diferentes contextos culturais e socioeconómicos, e sustentadas a longo prazo (Poskitt,2005; Sancho,2012) por ações contínuas e não somente pontuais (Saxton, Hill et al.,2009). Embora as intervenções educacionais não sejam suficientes para uma alteração dos comportamentos, é de notar que estas servem como uma boa base para futuras intervenções, visto que o aconselhamento dado pelos prestadores de cuidados de saúde desperta a atenção dos pais ou cuidadores fazendo com que procurem ajuda especializada (Kirschenbaum and Gierut,2013).

A obesidade infantil, deverá ser prevenida desde o início do período neonatal visto que a programação metabólica que acontece durante o desenvolvimento fetal tem um papel importante na ligação entre peso da criança à nascença e a obesidade na vida adulta (Garcia,2013).

A infância é dos períodos mais privilegiados, no que diz respeito à imposição de estilos de vida saudáveis. A família assume um papel preponderante na prevenção e tratamento da obesidade, visto que atuam como um modelo, a seguir pelos mais novos, em comportamentos alimentares e de atividade física (Silva, Rego et al.,2009). No entanto, pais e filhos necessitam de ajuda na aquisição de metas alcançáveis ao longo do tempo para estabelecerem mudanças nos seus hábitos. (Brazão and Santos,2010; Poskitt,2005). Alguns estudos realçam uma maior efetividade quando a responsabilidade do tratamento é entregue aos progenitores (Brazão and Santos,2010).

Dada a forte associação entre a televisão e a obesidade infantil, há uma grande necessidade de desenvolver estratégias que reduzam o tempo que as crianças passam a

ver televisão, optando por atividades mais físicas (Faith, Horn et al.,2012; Miller and Silverstein,2007; Poskitt,2005; Rego,2012).

Uma prática regular de atividade física diminui o risco de obesidade. Esta atua na regulação do balanço energético, preserva e mantém a massa magra, influenciando a distribuição do peso corporal, para além de impulsionar uma perda de peso corporal (Miller and Silverstein,2007; Rinaldi, Pereira et al.,2008). Um estudo realizado no Canadá, referiu que a atividade física diária atua como fator de proteção para a obesidade, sendo que o exercício anaeróbio e o exercício de resistência promovem uma maior sensibilidade à insulina e diminuem/eliminam a síndrome metabólica nas crianças (Branco, Jorge et al.,2011; Miller and Silverstein,2007), para além de melhorar a aptidão cardiovascular, a coordenação motora e a composição corporal (Rêgo and Peças,2012). Segundo a OMS (2010), a atividade física traz benefícios para a saúde das crianças (5 – 17 anos) quando for realizada durante, pelo menos, 60 minutos diários. Essa atividade deverá ser do tipo aeróbia e de intensidade moderada. Os exercícios de resistência devem ser feitos, no mínimo, em 3 dias da semana, sendo de intensidade moderada a vigorosa (Mendes, Sousa et al.,2011; Sardinha,2012). Contudo, estas recomendações não são específicas para a prevenção do excesso de peso e obesidade, referindo que os 60 minutos diários são a quantidade mínima e que um doseamento superior acarreta benefícios adicionais (Sardinha,2012). Já a American College of Sports Medicine (2009) refere que, para uma prevenção do aumento de peso, é necessário um exercício aeróbio, com uma duração de 150 a 250 minutos por semana, e de intensidade moderada. Quando for necessária, uma perda de peso e a manutenção da sua recuperação, aconselha uma atividade superior a 250 minutos semanais de intensidade moderada (Mendes, Sousa et al.,2011). É de realçar que a criança deve gostar da atividade que está a praticar, sendo esta, principalmente, de vertente lúdica (Rego,2012; Rêgo and Peças,2012).

É de notar que todo o processo de intervenção e prevenção da obesidade deve ter sempre em atenção a saúde e o bem-estar físico e psicológico da criança/adolescente, tendo em conta os seus vínculos afetivos familiares e sociais (Vaz, Silva et al.,2010). Visto que a obesidade infantil é uma doença que pode afetar qualquer criança é essencial que as intervenções de prevenção sejam dirigidas a toda a população (Sousa, Loureiro et al.,2008).

6. Diagnóstico e Tratamento

O diagnóstico da obesidade passa por uma avaliação pormenorizada dos antecedentes pessoais e história familiar de doença, a par de um exame físico. A presença ou não de comorbilidades também influencia o diagnóstico (Silva, Ferreira et al.,2012). Neste exame deve ser verificado o perímetro da cintura, e quando possível usar a balança de impedância bioelétrica (Silva, Ferreira et al.,2012). Um método indireto utilizado para obter o diagnóstico de obesidade é o cálculo do IMC que relaciona o peso e a altura do individuo. Quando os valores de IMC são superiores a 25 kg/m² correspondem, num adulto, a um excesso de peso (Poskitt,2005). No caso das crianças, o IMC não varia de uma forma tão linear já que estas tendem a manter diferentes fases de crescimento. Deste modo, a IOTF definiu pontos de IMC relacionados com o percentil (Poskitt,2005). Portugal adotou recentemente nos Boletins de Saúde Infantil, as tabelas de percentis definidas pela OMS, em detrimento das do Centers for Disease Control and Prevention (CDC), por estas ultimas não retratarem a realidade infantil portuguesa (Rêgo and Peças,2012). Por não existirem normas que relacionem a idade e a percentagem de gordura corporal, há necessidade de fazer estimativas simples, acessíveis e sobretudo não invasivas, como é o caso dos índices antropométricos. Apesar de serem bastante utilizados na prática clinica, estes métodos só fornecem medidas indiretas de gordura, sendo esta a grande desvantagem reconhecida (Poskitt,2005). No entanto, a avaliação da composição corporal nas balanças de impedância bioelétrica é uma mais-valia para o seguimento e controlo dos casos de obesidade, uma vez que é uma ferramenta não invasiva, barata, de fácil transporte e que permite quantificar com maior precisão, a composição corporal (Silva, Ferreira et al.,2012).

Um estudo realizado por Silva, F. et al. (2012), avaliou 67 crianças e adolescentes, e referiu que o tempo decorrido entre o diagnóstico de excesso de peso/obesidade e a consulta foi de 4,5 anos, sendo esta demora um motivo de preocupação. De todas as crianças avaliadas, 70% apresentavam obesidade mórbida (Silva, Ferreira et al.,2012).

Deverá haver uma intervenção dos profissionais de saúde, quando a criança atingir um IMC igual ou superior ao percentil 85 (Garcia,2013; Silva, Ferreira et al.,2012). A intervenção deve consistir na alteração dos hábitos alimentares da criança,

inclusive de toda a família (Garcia,2013; Silva, Ferreira et al.,2012), e no aumento da atividade física (Coelho, Sousa et al.,2008; Silva, Ferreira et al.,2012), de modo a perder ou manter o peso corporal, dependendo do grau de obesidade (Silva, Ferreira et al.,2012). É essencial consciencializar a criança de que o excesso de peso/obesidade só pode ser revertido se houver alterações do seu estilo de vida e de todo o agregado familiar (Miller and Silverstein,2007; Sousa, Loureiro et al.,2008; Vaz, Silva et al.,2010), e não apenas com a perda de peso corporal (Miller and Silverstein,2007; Sousa, Loureiro et al.,2008). Mudanças adotadas no tratamento passam por a promoção da regularidade das refeições, da ingestão de alimentos de baixo valor calórico, da redução da ingestão de comida fast-food e refrigerantes, assim como, da limitação da exposição à publicidade televisiva (Sancho,2012).

No sentido de tratar o excesso de peso/obesidade, devemo-nos centrar em estratégias que envolvam equipas multidisciplinares de saúde (Garcia,2013; Rêgo and Peças,2012; Sancho,2012; Sousa, Loureiro et al.,2008; Vaz, Silva et al.,2010), sendo o nutricionista, o psicólogo e um especialista em desporto, os que mais se destacam (Rêgo and Peças,2012; Sancho,2012). É importante delinear objetivos de atuação que vão permitir uma adequada perda de peso e garantir o normal desenvolvimento da criança (Garcia,2013; Sancho,2012; Sousa, Loureiro et al.,2008). O tratamento deve ser individualizado e adaptado à idade das crianças, às complicações metabólicas e físicas ocorridas, tendo em conta o grau de obesidade em que se encontram (Rêgo and Peças,2012; Sousa, Loureiro et al.,2008). Todas as estratégias alimentares definidas devem ser centradas nas recomendações de ingestão diárias para a idade (Faith, Horn et al.,2012).

O objetivo mais importante em todo o tratamento da obesidade é conseguir equilibrar o balanço energético, tentando que a energia ingerida seja igual à energia gasta, obtendo assim um peso estável para as crianças (Poskitt,2005; Sancho,2012). No tratamento é mais importante alterar a qualidade e a densidade de energia contida nos alimentos consumidos, do que reduzir a quantidade de alimentos ingeridos (Poskitt,2005).

Na maioria dos casos, o tratamento farmacológico é contraindicado em crianças com idade inferior a dez anos (Fontoura,2011). A Sociedade de Endocrinologia resumiu algumas limitações para o uso de farmacoterapia no tratamento da obesidade infantil

(Kirschenbaum and Gierut,2013). Os pontos descritos foram: a falta de aprovação pela Food and Drug Administration (FDA) para utilização em crianças e adolescentes; a reduzida eficácia ao longo do tempo; o limitado número de estudos bem controlados; e a existência de um risco relativo de episódios adversos graves (Kirschenbaum and Gierut,2013).

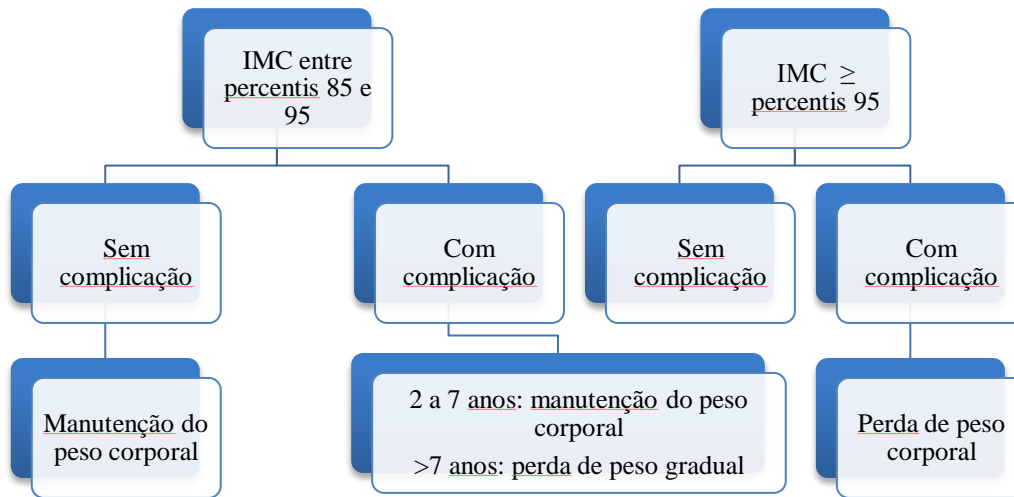
No entanto, há situações que podem justificar o uso de fármacos, nomeadamente, quanto existem complicações associadas à obesidade. Os fármacos usados na obesidade adulta não devem ser usados na criança, nem estão aprovados globalmente, como foi descrito anteriormente (Rêgo and Peças,2012). Apenas dois são utilizados no tratamento da obesidade em adolescentes – o Orlistat e a Sibutramina (Kirschenbaum and Gierut,2013; Rêgo and Peças,2012). A eficácia clínica do Orlistat em adolescentes (com mais de 12 anos) é bastante reduzida, visto que este fármaco reduz a absorção de cerca 30% da gordura consumida durante a digestão, através da inibição da lipase intestinal (Kirschenbaum and Gierut,2013; Rêgo and Peças,2012), podendo produzir efeitos negativos a nível gastrointestinal (Kirschenbaum and Gierut,2013; Miller and Silverstein,2007). Além disso, não se encontraram evidências que indiquem melhorias significativas na obesidade (Kirschenbaum and Gierut,2013). No caso da sibutramina, esta atua como inibidor de apetite, no entanto, só pode ser utilizada em adolescentes com idade superior a 16 anos (Rêgo and Peças,2012). Depois do pedido do FDA em 2010, os laboratórios de alguns países retiraram este medicamento do mercado (Kirschenbaum and Gierut,2013), justificando essa ação pelo elevado risco de ataque cardíaco ou de acidente vascular cerebral (Kirschenbaum and Gierut,2013; Miller and Silverstein,2007).

Relativamente à cirurgia bariátrica (balão intragástrico ou banda gástrica), é considerada como uma intervenção extrema podendo surgir efeitos colaterais significativos. Este tratamento, encontra-se limitado a um pequeno grupo de adolescentes que já atingiram a maturação biológica, cujo IMC esteja excessivamente elevado e que apresentem indicações de possíveis fatalidades, caso contrário, não se justifica a realização da cirurgia (Garcia,2013; Kirschenbaum and Gierut,2013; Miller and Silverstein,2007; Rêgo and Peças,2012; Sousa, Loureiro et al.,2008). Além disso, este tratamento leva a um rigoroso controlo alimentar e hábitos de vida (Rêgo and Peças,2012). Alguns autores, consideram que ainda existem preocupações relativamente à eficácia e segurança deste tratamento nas crianças (Kirschenbaum and Gierut,2013;

Miller and Silverstein,2007; Rêgo and Peças,2012). Assim, deverá ser o último recurso de qualquer tratamento, em exceção das crianças que apresentem risco de vida e que não obtiveram sucesso nas terapêuticas comportamentais (Rêgo and Peças,2012).

A atividade física é essencial ao longo do tratamento, não só para auxiliar na perda de peso, como na sua manutenção a longo prazo. Benefícios no controlo dos fatores de risco cardiovasculares - dislipidemias, hipertensão arterial e diabetes – estão associados à prática de atividade física (Coelho, Sousa et al.,2008). Em situações de obesidade mórbida, a atividade deverá privilegiar o movimento, evitando aquelas que causem um marcado impacto no solo (Rêgo and Peças,2012).

O tratamento deve ter sempre em atenção o risco de má nutrição, já que a criança se encontra em fase de crescimento e necessita de uma alimentação equilibrada para um desenvolvimento saudável (Sousa, Loureiro et al.,2008). Assim, devem ser aconselhadas pequenas reduções ou alterações no consumo alimentar, excluindo as dietas restritas (Sousa, Loureiro et al.,2008). A perda ponderal, apenas deve ser recomendada quando existem complicações associadas, ou para crianças com mais de 7 anos e cujo valor de IMC é superior ao percentil 95 para sexo e idade (Rêgo and Peças,2012), uma vez que não são aconselhadas reduções drásticas de peso (Poskitt,2005). Estas sugerem um défice excessivo de energia, podendo levar à redução do tecido magro, nomeadamente uma redução forte da massa óssea, assim, a perda de peso deverá ser gradual (Poskitt,2005). Para crianças menores de 7 anos, a perda de peso não deverá ser superior a 450 – 500g por mês, enquanto em crianças mais velhas, esse valor pode ser atingido semanalmente (Rêgo and Peças,2012). Nas outras situações, apenas é recomendada a estabilidade ponderal, ou seja, a manutenção do peso, como está (Quadro 2) (Rêgo and Peças,2012).



Quadro 2: Recomendações da intervenção terapêutica relativamente à manipulação do peso em crianças e adolescentes com excesso de peso e obesidade. Fonte: Rêgo, C. and M. A. Peças (2012). Crescer para cima - Prevenção e tratamento da obesidade infantil. Marcador. Lisboa: 1 - 117.

A obesidade é considerada uma patologia muito difícil de tratar, já que as crianças apresentam uma fraca motivação para a perda de peso, havendo um baixo cumprimento das recomendações (Sousa, Loureiro et al.,2008). A falta de apoio familiar, também, não contribui para o sucesso do tratamento. Desta maneira, assiste-se a frequentes abandonos e recaídas durante a intervenção (Sousa, Loureiro et al.,2008). Um estudo realçou as dificuldades relativas ao cumprimento dos planos alimentares estabelecidos pelo nutricionista, e referiu que as crianças apontavam como dificuldades, o desagrado do consumo diário de sopa e vegetais, e o fato de não haver comida saudável dentro do ambiente escolar, o que dificulta o trabalho dos profissionais de saúde (Silva, Rego et al.,2009). No entanto, reconhece-se a necessidade de fazer mais estudos para se perceber o que influencia a falta de adesão ao tratamento (Silva, Rego et al.,2009).

Uma vez que a obesidade trata-se de uma patologia crónica, deve ser feito um acompanhamento regular para assegurar a manutenção do peso corporal e dos hábitos de vida saudáveis (Sousa, Loureiro et al.,2008).

O tratamento melhora o peso, a capacidade física, o humor, assim como todo o funcionamento psicossocial, de um modo geral, melhora a saúde (Kirschenbaum and Gierut,2013). Estudos comprovam que o tratamento da obesidade infantil previne a continuação da doença durante a vida adulta (Sousa, Loureiro et al.,2008).

No entanto, conclui-se que o método mais eficaz de tratamento é sempre o de prevenção desta patologia, de modo a controlar as proporções já alcançadas (Coelho, Sousa et al.,2008; Miller and Silverstein,2007; Rêgo and Peças,2012; Silva, Ferreira et al.,2012).

7. Conclusão

Hoje em dia, deparamo-nos com este grave problema de saúde pública que cada vez mais afeta as crianças e os adolescentes, sendo fundamental inverter esta epidemia mundial o mais rápido possível. A estratégia passa pela prevenção em idades cada vez mais precoces, dado o impacto excessivo na qualidade de vida das crianças e dos adolescentes. Assim, as agências governamentais, o sistema de cuidados de saúde, o sistema educativo, a indústria alimentar e os profissionais de saúde devem reunir esforços no combate a esta epidemia. A população deverá atuar em conjunto e de forma pró-ativa, prevenindo os fatores negativos que influenciam a obesidade infantil. De salientar a importância de um diagnóstico e tratamento precoces na obesidade infantil, sendo fundamental o trabalho conjunto dos profissionais de saúde, das escolas e do agregado familiar.

É essencial ter em conta que a obesidade é uma doença que pode ser prevenida!

Bibliografia

- Antunes, A. and P. Moreira (2011). "Prevalência de excesso de peso e obesidade em crianças e adolescentes Portugueses." Acta Médica Portuguesa **24**: 279 - 284.
- Bernardo, C. d. O. and F. d. A. G. d. Vasconcelos (2012). "Association of parents' nutritional status, and sociodemographic and dietary factors with overweight/obesity in schoolchildren 7 to 14 years old." Cad. Saúde Pública **28**(2): 291 - 304.
- Branco, S., M. d. S. Jorge, et al. (2011). "Obesidade Infantil – A realidade de um centro de saúde." Acta Médica Portuguesa **24**(S2): 509 - 516.
- Brazão, N. and O. Santos (2010). "Transgeracionalidade na obesidade infantil." Endocrinologia, Diabetes & Obesidade **4**(2): 87 - 94.
- Carlos, A. and A. Rito (2009). "Comportamentos sedentários em crianças com excesso de peso – visionamento televisivo, videojogos, utilização da internet e estudo." Revista Nutricias **9**: 21 - 23.
- Coelho, R., S. Sousa, et al. (2008). "Excesso de peso e obesidade - prevenção na escola." Acta Médica Portuguesa **21**: 341 - 344.
- Correia, A., J. Vieira, et al. (2010). "Aleitamento materno como factor preventivo da obesidade." Revista Nutricias **10**: 42 - 45.
- Costa, C. D. d., M. G. Ferreira, et al. (2010). "Obesidade Infantil e juvenil." Acta Médica Portuguesa **23**: 379 - 384.
- Costa, M., J. Breda, et al. (2010). "Aleitamento materno e risco de excesso de peso em idade escolar." Revista Nutricias **10**: 8 - 10.
- Dietz, W. H. (2013) "Periods of Risk in Childhood for the Development of Adult Obesity – What Do We Need to Learn?" The Journal of Nutrition.
- Faith, M. S., L. V. Horn, et al. (2012). "Evaluating Parents and Adult Caregivers as "Agents of Change" for Treating Obese Children: Evidence for Parent Behavior Change Strategies and Research Gaps - A Scientific Statement From the American Heart Association." American Heart Association **125**: 1186 - 1207.
- Ferratone, V. A. (2012). "Reeducação Alimentar X Obesidade Infantil." Revista APM - Associação Paulista de Medicina.
- Fonseca, H. (2012). As consequências da obesidade a longo e médio prazo. Gorduchos e Redondinhos. Lisboa, Publicações Dom Quixote: 143 - 154.
- Fontoura, M. (2011). "Obesidade infantil: Um problema de hoje com peso no futuro." Acta Médica Portuguesa **24**(6): 867 - 868.

- Garcia, A. R. (2013). "Influência do Aleitamento Materno na Prevenção da Obesidade em Idade Pediátrica." Revista Nutricias **16**: 26 - 29.
- Jesus, G. M. d., G. O. Vieira, et al. (2010). "Fatores determinantes do sobrepeso em crianças menores de 4 anos de idade." Jornal de Pediatria **86**(4): 311 - 316.
- Kirschenbaum, D. S. and K. Gierut (2013). "Treatment of Childhood and Adolescent Obesity: An Integrative Review of Recent Recommendations From Five Expert Groups." Journal of Consulting and Clinical Psychology **81**(2): 347-360.
- Mendes, R., N. Sousa, et al. (2011). "Actividade física e saúde pública – Recomendações para a prescrição de exercício." Acta Médica Portuguesa **24**: 1025 - 1030.
- Miller, J. L. and J. H. Silverstein (2007) "Management approaches for pediatric obesity." NATURE CLINICAL PRACTICE - ENDOCRINOLOGY & METABOLISM **3**, 810 - 818.
- Moreira, P. (2007). "Overweight and obesity in Portuguese children and adolescents." Public Health **15**: 155 - 161.
- Onis, M. d., M. Blossner, et al. (2010). "Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children." The American Journal of Clinical Nutrition **92**: 1257 - 1264.
- Poskitt, E. M. E. (2005). Encyclopedia of Human Nutrition. Childhood Obesity. B. Caballero, L. Allen and A. Prentice. UK, Elsevier Ltd.: 1566 - 1572.
- Rama, P., J. Breda, et al. (2010). "Estatuto socio-económico e o excesso de peso numa população escolar infantil em Portugal." Revista Nutricias **10**: 18 - 20.
- Rego, C. (2012). A atividade física. Gorduchos e Redondinhas. Lisboa, Publicações Dom Quixote: 165 - 171.
- Rego, C. (2012). Criança "gordinha" - herança ou hábito? Gorduchos e Redondinhos. Lisboa, Publicações Dom Quixote: 19 - 29.
- Rêgo, C. and M. A. Peças (2012). Crescer para cima - Prevenção e tratamento da obesidade infantil. Marcador. Lisboa: 1 - 117.
- Rinaldi, A. E. M., A. F. Pereira, et al. (2008). "Contribuições das práticas alimentares e inatividade física para o excesso de peso infantil." Revista Paulista de Pediatria **26**(3): 271 - 277.
- Sancho, T. (2012). "Um olhar sobre a obesidade infantil." Revista Nutricias **10**: 46 - 48.

- Sardinha, L. B. (2012). Sedentarismo, atividade física e aptidão cardiorrespiratória na prevenção da obesidade infantil. Gorduchos e redondinhas. Lisboa, Publicações Dom Quixote: 177 - 187.
- Saxton, J., C. Hill, et al. (2009) "Weight status and perceived body size in children." Editor's choice.
- Silva, D., C. M. Rego, et al. (2009). "Estudo das dificuldades comportamentais na abordagem terapêutica da obesidade pediátrica." Revista Nutricias **9**: 7 - 10.
- Silva, F., E. Ferreira, et al. (2012). "Obesidade Pediátrica: A realidade de uma consulta." Acta Médica Portuguesa **25**(2): 91 - 96.
- Sousa, J., I. Loureiro, et al. (2008). "A obesidade infantil: um problema emergente." Saúde & Tecnologia **2**: 5 - 15.
- Vaz, A., D. Silva, et al. (2010). "Determinantes comportamentais em crianças e adolescentes com diagnóstico de obesidade." Revista da SPCNA **16**(2): 31 - 36.