

**Adelma Pimentel**  
**Vítor Franco**  
(Coordenadores)

# **Diálogos dentro da Psicologia**

**CONTRIBUTOS DA INVESTIGAÇÃO  
LUSO-BRASILEIRA EM PSICOLOGIA  
SOCIAL, CLÍNICA E EDUCACIONAL**





*título* **diálogos dentro da psicologia**  
*contributos da investigação luso-brasileira em psicologia social, clínica e educacional*

*coordenadores* adelma pimentel [adelmapi@ufpa.br](mailto:adelmapi@ufpa.br)  
& vítor franco [vfranco@uevora.pt](mailto:vfranco@uevora.pt)

*capa & projeto gráfico* d'arcy albuquerque [darcyalbuquerque.com](http://darcyalbuquerque.com)

*editora* edições aloendro (portugal)

*coeditores* universidade de Évora (portugal); ufpa (brasil)

*impressão* gráfica supercores (belém-pará-brasil)

*depósito legal* 337584/11

*isbn* 978-989-8408-02-0

*ano* 2011 (1ª edição)

© todos os direitos reservados

**O**BESIDADE INFANTIL:  
CONTEXTUALIZAÇÃO NO MUNDO E EM  
**P**ORTUGAL

**Graça Aparício  
Madalena Cunha  
Carlos Albuquerque  
Jorge Bonito  
Vitor Franco  
António José Oliveira,  
Isabel Leal  
João Joaquim Breda  
Anabela Pereira**

## I. INTRODUÇÃO

*“Obesity and overweight are in fact social phenomena linked with lifestyle issues (pleasure, comfort and success) that transcend national borders and thus necessitate international cooperation”.(Who European Ministerial Conference on Counteracting Obesity, 2006)*

A obesidade é reconhecida pela OMS como um importante problema de saúde pública, que afecta adultos, crianças e adolescentes e que tem tomado proporções epidémicas em todo o mundo, com um aumento de até três vezes nas últimas décadas, tanto nos países desenvolvidos, como naqueles com economias em transição (World Health Organization [WHO], 2006).

Calcula-se que será um dos maiores problemas do século XXI, deixando para segundo plano questões relacionadas com a fome, com a tuberculose e outras doenças infecciosas, que encimavam as grandes preocupações do século passado nos países industrializados (do Carmo, Santos, Camolas e Vieira, 2008).

As mudanças económicas e sociais das últimas décadas, determinaram alterações profundas no estilo de vida individual e colectivo, nomeadamente nas opções e comportamentos determinantes da saúde, com especial destaque para os relacionados com a alimentação e actividade física (DGS, 2005). Também a escassez de tempo, associada à vida urbana, foi condicionando as escolhas alimentares, direccionando-as para alimentos hipercalóricos, com grande densidade energética, de fácil preparação e de consumo rápido, fornecendo sobretudo um elevado suprimento em proteínas e gorduras, originando um desequilíbrio entre as necessidades (quantidade/qualidade) e o gasto necessário, com um conseqüente incremento da massa gorda corporal total (Rego et al., 2004).

Apesar destes determinantes ambientais, são reconhecidos enquanto determinantes genéticos três períodos críticos para o desenvolvimento da obesidade e impacto das suas complicações, que incluem o período fetal, a infância precoce no período rebound de depósito de gordura, que ocorre habitualmente entre os 5 e os 7 anos, e o período da adolescência, (Dietz, 1994; 2000).

São várias as definições de obesidade e frequentemente utilizados com esse objectivo, os critérios definidos para a sua classificação, variáveis em função dos autores e pontos de corte estabelecidos. Conceptualmente a obesidade é hoje reconhecida como uma doença crónica em que a sobrecarga de massa gorda pode afectar a saúde do indivíduo, aumentando o risco de morbilidade e mortalidade (do Carmo, et al., 2008).

Sendo o peso corporal regulado por diversos mecanismos biofisiológicos, que mantêm o balanço entre a energia ingerida e o seu dispêndio, qualquer factor que interfira com este balanço, ou com os sistemas de regulação, pode resultar em acumulação de gordura corporal (Ebbeling, Pawlak, Ludwig, 2002).

Com efeito e segundo a OMS, a obesidade é definida como “uma doença em que o excesso de gordura corporal acumulada pode atingir graus capazes de afectar a saúde. Este excesso de gordura resulta de sucessivos balanços energéticos positivos, ou seja, a quantidade de energia ingerida é superior à quantidade de energia gasta”, (DGS, 2005, p. 10).

A antropometria, que consiste na avaliação das dimensões físicas (peso e estatura) e da composição global do corpo humano pela determinação do Índice de Massa Corporal<sup>1</sup> (IMC), tem-se revelado como o método isolado mais utilizado nos diversos países para o diagnóstico nutricional a nível populacional, pela facilidade de execução, baixo custo e inocuidade (Ibidem).

Contudo o valor do IMC isoladamente pode não evidenciar o verdadeiro grau de risco de morbilidade e mortalidade, dada a sua incapacidade em avaliar a distribuição morfológica da massa gorda. As evidências apontam hoje para o aumento dos factores de risco nos indivíduos obesos com deposição de gordura perivisceral, pelo que nos adultos se recomenda como complemento ao IMC a avaliação da obesidade central, obtida pela mensuração do Perímetro da Cintura ou relação cintura-quadril (do Carmo, et al. 2008).

O uso de critérios internacionais para a classificação do excesso de peso, apesar de vantajosos por permitirem comparação de dados, tem revelado algumas ambiguidades, decorrentes, de entre outros aspectos, das diferentes terminologias utilizadas.

Em Portugal<sup>2</sup>, como em diversos países, optou-se por utilizar no adulto a referência definida pela OMS, que classifica de obesidade o IMC superior 30 kg/(m)<sup>2</sup> e pré-obesidade quando este valor se situa entre 25-30 kg/(m)<sup>2</sup>. O termo utilizado, overweight, traduzido para o português como excesso de peso, corresponde, para alguns autores, à situação de pré-obesidade, ou seja ao intervalo de baixo risco. No entanto overweight tem também sido utilizado

1 O valor do IMC é o resultado do Peso em quilogramas dividido pelo dobro da estatura em metros. A validade do IMC ou índice de Quetelet, baseia-se na boa correlação que este apresenta com a gordura corporal, principalmente a gordura interna, que por sua vez se associa a factores de risco para desenvolvimento de doença crónica. (DGS, 2005, 2006).

2 Portugal adoptou a classificação da OMS que classifica pré-obesidade no adulto o IMC > 25kg/m<sup>2</sup> e obesidade o IMC > 30kg/m<sup>2</sup> (WHO, 2000).

para designar todo o IMC acima de 25, logo englobando a pré-obesidade e a obesidade. Esta é aliás a mais recente nomenclatura da OMS, definida para simplificar e evitar confusões e que foi recentemente adoptada em Portugal pela Comissão Nacional de Luta contra a Obesidade, pelo Consenso da Sociedade Portuguesa para o Estudo da Obesidade (SPEO) e pelo Conselho Científico da Plataforma contra a Obesidade da DGS, (do Carmo, et al. 2008). Contudo, verifica-se não ser ainda consensual a adopção desta terminologia.

Relativamente às crianças e adolescentes, dadas as características dinâmicas do seu crescimento e maturação, que regista, em ambos os sexos uma enorme variabilidade inter e intraindividual, existem dificuldades na aplicação destes pontos de corte. Desta forma, à semelhança das variáveis antropométricas do peso e altura, também o valor do IMC deve ser percentilado e analisado em função do sexo e da idade, tendo como base tabelas de referência (Cole, 2000; DGS 2005).

Nos diversos grupos etários, a classificação ideal, ou seja, aquela que teria por base a percentagem de gordura corporal, é impraticável para uso epidemiológico (Cole 2000).

Desta forma, para monitorizar o padrão de crescimento infantil e classificar o seu estado nutricional, existem actualmente três indicadores de referência mais comumente utilizados: os recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS), pelo Centers for Disease Control and Prevention (CDC) e pelo International Obesity Task Force (IOTF).

Os primeiros, considerados como padrões de crescimento, são constituídos por diversas tabelas que se destinam a avaliar crianças em dois períodos distintos de crescimento: entre os 0 e os 5 anos de idade, (WHO, 2006a), e entre os 5-19 anos (WHO, 2007a), utilizando para classificação de pré-obesidade os pontos de corte do percentil de IMC  $\geq 85$  e  $< 97$  e de obesidade  $\geq 97$  (ou  $\geq +1$  e  $< +2$  score z; e  $\geq +2$  score z respectivamente) (de Onis et al., 2004).

As curvas de crescimento do National Center for Health Statistics (NCHS) do CDC são utilizadas em Portugal desde 1981. Em 2005 foi incluída a versão actualizada (CDC, 2000), na edição do Boletim de Saúde Infantil e Juvenil, permitindo assim substituir o índice Peso/Estatutura, pelo percentil de IMC segundo a idade e sexo, para a monitorização do estado nutricional. Os pontos de corte estabelecidos para classificar crianças com pré-obesidade são o percentil de IMC  $\geq 85$  e  $< 95$  e obesidade  $\geq 95$  (DGS, 2006).

Por seu lado a referência recomendada pela IOTF (Cole, 2000), utiliza como pontos de corte para classificação de pré-obesidade o IMC do adulto de 25 kg/(m)<sup>2</sup> aos 18 anos e que corresponde ao percentil de IMC 88 para as raparigas e 90 para os rapazes. Para a classificação de obesidade é utilizado o ponto de corte de IMC de 30 kg/(m)<sup>2</sup> (do adulto) aos 18 anos, que corresponde ao percentil de IMC 99 para crianças e adolescentes de ambos os géneros (Sousa, Loureiro e do Carmo, 2008).

O uso de cada um destes referenciais traduz resultados de classificação diferentes mas essencialmente estatísticos, devendo os aspectos funcionais ser analisados individualmente e complementados com informações adicionais. Sendo ferramentas úteis para monitorizar a prevalência e tendências populacionais face aos pontos de corte adotados, os resultados não devem ser confundidos com diagnóstico clínico definitivo ou definições funcionais individuais, (Daniels, 2009).

A escolha do padrão ou referência mais adequados, deve ter subjacente não só os aspectos normativos da equipe/serviço, mas igualmente a facilidade de utilização e os objectivos a que se destina a avaliação, ponderando sempre a questão da comparação dos resultados.

Em Portugal, o estudo EPOBIA analisou a relação entre categorias de IMC e perímetro da cintura (Pc) na infância, utilizando os referenciais da OMS, CDC e IOTF. Os autores concluíram que o critério de diagnóstico de obesidade infanto-juvenil que melhor se correlaciona com o Pc neste período etário é o da OMS, pelo que o propõem como o mais adequado para uso clínico e de investigação em Portugal, (Miranda et al, 2010).

A associação da obesidade com outras doenças, nomeadamente cardiovascular e síndrome metabólica, foi durante um longo período, empírica pela falta de evidências científicas consistentes. Actualmente, o rigor da maioria dos desenhos e metodologias utilizadas em investigação, e as evidências produzidas com os estudos epidemiológicos permitiram um conhecimento mais profundo do problema e das suas tendências, o que permitiu estabelecer a sua associação com diversas patologias, (do Carmo, et al. 2008).

Também na criança, apesar das consequências do excesso de peso na sua saúde serem ainda pouco claras, há evidências de que a obesidade infantil está fortemente associada a factores de risco para doença cardiovascular e diabetes precoces, para além de problemas ortopédicos e transtornos psicossociais, relacionados com o baixo rendimento escolar e baixa auto-estima (Dietz, 1998).

Assim, reconhece-se hoje que o excesso de peso e a obesidade contribuem para uma grande parte das doenças crónicas não transmissíveis, reduzindo a esperança de vida e afectando negativamente a sua qualidade. Anualmente, mais de um milhão de mortes na Região Européia são devidas a doenças relacionadas com o excesso de peso corporal, que se traduziu em 2001, em cerca de 60% das disfunções anuais e 47% das causas de morbilidade em todo o mundo (WHO, 2004; WHO, 2006).

O “Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health”, (WHO, 2004), salienta que muitos países de baixo e médio rendimento, enfrentam actualmente uma “dupla carga” de doenças, dado que continuam a lutar com os problemas associados às doenças infecciosas e desnutrição, ao mesmo tempo que experimentam um rápido aumento nos factores de risco relacionados com as doenças não transmissíveis, tais como a obesidade, especialmente em áreas urbanas. É frequente a coexistência de desnutrição e de obesidade dentro do mesmo país, da mesma comunidade e até mesmo dentro da mesma família.

Esta dupla carga inicia-se precocemente, e face às evidências, tem na sua génese falta de vigilância pré-natal, exposição precoce a altos teores de gordura, a alimentos ricos em calorias e pobres em micro nutrientes, associada a falta de actividade física desde a infância (Ibidem).

Os ambientes obesogénicos das sociedades modernas, criados pelo aumento global da disponibilidade e acessibilidade aos alimentos e consequente transição nutricional, e pela redução no dispêndio de energia, têm influenciado os estilos de vida nos diferentes contextos: família, escola, comunidade e local de trabalho, (WHO, 2007).

Além disso, são hoje factos que as crianças em que ambos os pais sofrem de obesidade, têm até seis vezes mais chances de se tornarem igualmente obesas. Tem sido apontado como factor protector o aleitamento materno durante pelo menos os primeiros seis meses de vida do bebé (Ibidem).

A grande preocupação reside no facto de a mortalidade, morbilidade e incapacidades associadas à obesidade, serão mais elevadas, em média, nas populações mais jovens, onde se registam cerca de 66% das mortes por esta causa, (WHO, 2004).

As consequências a longo prazo, associadas ao estilo de vida não saudável estimam que, por ano, pelo menos 2,6 milhões de pessoas morram em consequência do excesso de peso (WHO, 2006).

Por outro lado, os problemas relacionados com a obesidade implicam entre 2-6% dos custos totais de saúde nos vários países desenvolvidos, apontando algumas estimativas, para valores de 7%. Em Portugal, dados da DGS situam este patamar nos 3,5% que correspondem a 235 milhões de euros. Os custos reais são, sem dúvida, muito maiores, dado que nem todas as condições relacionadas com esta doença são incluídas nos cálculos, (WHO, 2003).

Face à necessidade de definição de estratégias globais e políticas de saúde, têm sido publicados muitos estudos de prevalência que permitem comparar as diversas realidades e perceber o aumento da tendência para o desenvolvimento da obesidade em todos os países desenvolvidos e naqueles em vias de desenvolvimento, transitando estes do estado de carência alimentar, directamente para o de excesso de peso, (Ibidem).

## 2. PREVALÊNCIAS NO MUNDO

A WHO (2004), estimava que no mundo, mais de um bilião de adultos sofriam de peso excessivo e destes, pelo menos trezentos milhões se apresentavam clinicamente com obesidade. A sua incidência varia entre os diversos países, com uma dimensão de menos de 5% na China, Japão e alguns países Africanos, e mais de 75% na zona urbana de Samoa. Mas mesmo em países com prevalência relativamente baixa, como a China, as taxas são quase de 20% em algumas cidades.

A Carta Europeia de Luta Contra a Obesidade da OMS (WHO 2006), refere que na Europa, metade dos adultos e uma em cada cinco crianças têm peso excessivo e destas, um terço apresentam já obesidade, numa tendência de rápido crescimento.

Tal como já referimos, apesar da dificuldade em comparar prevalências de excesso de peso e obesidade nas populações dos diversos países, pela diversidade de parâmetros utilizados e pelas condições e critérios de colheita de dados, é possível verificar as variações entre regiões e a evolução progressiva do problema, (WHO, 2000), que evidencia uma maior tendência especialmente entre as mulheres e que se manifesta de forma comprometedora no sul e leste dos países europeus (WHO, 2007).

Esta tendência é particularmente preocupante em crianças e adolescentes, dado que a doença permanece na transição para a idade adulta, criando assim um problema de saúde crescente para a próxima geração. A taxa anual de

prevalência de obesidade infantil tem vindo a aumentar gradualmente em quase todos os países, sendo actualmente até dez vezes mais elevada do que era em 1970 (Ibidem).

Apesar da análise das prevalências ser prejudicada pela escassez de estudos longitudinais nos diversos países, as tendências mais evidentes, a partir de dados de amostras transversais, são a grande variação geográfica na prevalência de obesidade em idade pediátrica. As razões para estas diferenças não sendo ainda claras, sugerem que, independentemente das diferenças genéticas, as variáveis ambientais constituem importantes preditores, que operam de forma complexa, tanto dentro como entre países (Livingstone, 2001).

A obesidade infantil e as complicações metabólicas a ela associadas estão emergindo como um desafio à saúde global do século XXI, contudo, apesar dos esforços dos governos e das políticas de saúde pública, das largas pesquisas, do investimento dos profissionais de saúde e dos média chamarem a atenção para este problema crescente, o número de crianças e jovens com excesso de peso e obesidade continua a aumentar (Caprio et al, 2008).

Este aumento foi dramático na última década na maioria dos países, no entanto na América parece estar a atingir uma fase de plateau.

Dados do National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) efectuado entre 1976-1980 e 2007-2008 mostraram uma tendência crescente nas crianças americanas. Para as de 2-5 anos de idade, a prevalência aumentou de 5,0% para 10,4%, entre os 6-11 anos de 6,5% para 19,6%, e entre os 12-19 anos de 5,0% para 18,1%, (CDC, 2009).

No entanto uma investigação realizada no mesmo âmbito, pelo Sistema de Vigilância Nutricional do CDC's Pediatric Nutrition Surveillance System (PedNSS), que é uma fonte de dados nacional de vigilância da obesidade e que estudou crianças americanas em idade pré-escolar, oriundas de famílias de baixo rendimento de diversas raças e etnias, revelou que no global, a prevalência da obesidade aumentou de 12,4% em 1998 para 14,5% em 2003 e para 14,6% em 2008, revelando este último período um aumento de apenas 0,02 pontos percentuais.

Por seu lado numa revisão teórica, efectuada por Lobstein, Baur & Uauy (2004), são apresentados dados relativos a crianças/adolescentes entre os 5-17 anos dos vários continentes, cujos valores de excesso de peso e obesidade se reportam a diferentes períodos após 1990. Neste relatório destacou-se a prevalência superior a 30% nos EUA e de cerca de 20% na Europa.

Estimava-se na altura que até ao final de 2010, no mundo, 110 milhões de crianças (43 milhões abaixo de cinco anos de idade) apresentassem excesso de peso/obesidade, ou seja, uma em cada cinco crianças teriam nesta data peso excessivo, (WHO, 2010).

Face aos estudos divulgados, estimava-se que até 2010, só na região europeia, (EU25) estes valores alcançariam os 26 milhões de crianças, com uma incidência de 1,3 milhões por ano, das quais, 6,4 milhões seriam obesas, num aumento de cerca de 400.000 por ano (IOTF, 2005; Jackson-Leach & Lobstein, 2006). Os dados revelaram que da década de 80 para a de 90 o aumento foi acelerado, passando anualmente de pelo menos 0,5 pontos percentuais em 1980, para 1,0 pontos percentuais por ano, a partir de meados de 1990. Analisando os dados referentes exclusivamente às taxas de obesidade, os autores verificaram que a evolução foi de 0,1 para 0,3 pontos percentuais. Estes resultados foram particularmente evidentes em estudos realizados em Espanha e no Reino Unido, ao mesmo tempo que baixas tendências de aumento foram reportadas em França, Alemanha e Irlanda do Norte. Em Espanha, 24,4% das crianças e adolescentes (29,5% dos rapazes e 19,0% das raparigas) apresentavam excesso de peso, (incluindo obesidade), (WHO, 2007b).

Noutros países do sul da Europa, tal como na Itália e na Sicília os resultados são preocupantes, já que 36% das crianças de 9 anos de idade apresentam excesso de peso ou obesidade, enquanto na Grécia, a prevalência é de 26% em meninos e 19% nas meninas com idade entre os 6 e os 17 anos e em Creta, 39% das crianças de 12 anos foram classificadas com excesso de peso.

Face a isto, estima-se que em 2020, no mundo, pelo menos um terço das meninas e um quinto dos meninos sejam classificados como tendo obesidade e 16% das crianças e adolescentes como tendo excesso de peso (WHO, 2010).

Apesar das estimativas actuais indicarem taxas superiores nos países desenvolvidos, cerca do dobro comparativamente aos países em desenvolvimento, em números absolutos a sua prevalência é muito superior nestes últimos, onde se estima que cerca de 35 milhões de crianças apresentem este problema, comparativamente aos 8 milhões de crianças nos países desenvolvidos, (De Onis & Blössner, 2000).

A África do Sul é o exemplo de um país em desenvolvimento, onde a prevalência de excesso de peso (incluindo obesidade) atinge 25% das meninas na faixa etária de 13-19 anos, semelhante à média dos EUA, embora os meninos apresentem prevalências inferiores a 7%. Na maioria dos estudos foram utilizados os critérios da IOTF (Cole, 2000).

Ainda na Europa, outros estudos (Lobstein & Frelut, 2003; Lobstein, Baur and Uauy, 2004; Wang & Lobstein, 2006; Branca, 2006; Jackson-Leach & Lobstein 2006) divulgaram igualmente maiores prevalências nos países mediterrânicos do sul da Europa e do oeste, apesar destes serem tradicionalmente associados a hábitos alimentares mais saudáveis.

Por outro lado, nos países da Europa central e de leste, cujas economias sofreram diferentes graus de recessão na década de 1990, durante o período de transição económica e política, as evidências indicavam menores taxas de prevalência.

Na mesma investigação Wang & Lobstein (2006), revisaram as tendências mundiais em obesidade infantil em 25 países, para as populações em idade escolar e em 42 países para as populações em idade pré-escolar. Eles observaram que a prevalência de peso excessivo na infância aumentou em quase todos para os quais existem dados disponíveis, nomeadamente nos países economicamente desenvolvidos e nas populações urbanizadas, onde este problema tem evoluído de forma dramática.

Estes resultados comprovaram as maiores prevalências na América do Norte, Europa e partes do Pacífico Ocidental (cerca de 20-30%), enquanto zonas do Sudeste da Ásia e grande parte da África Sub-Sahariana apresentavam os menores indicadores e a América do Sul e Central, África do Norte e países do Médio Oriente, os valores intermédios (Wang & Lobstein, 2006).

No Reino Unido, o programa The National Child Measurement Programme (NCMP), faz um acompanhamento da avaliação antropométrica de cerca de um milhão de crianças em idade escolar, dando desta forma uma imagem detalhada da prevalência da obesidade infantil naquele país. Os números mais recentes, de 2009/10, mostraram que 23,1% das crianças entre os 4-5 anos de idade apresentavam excesso de peso (13,3% pré-obesidade e 9,8% obesidade) e que aos 6 anos esse valor alcançava os 33,4%, (14,6% pré-obesidade e 18,7% obesidade), com valores mais elevados nos rapazes em ambos os grupos (24,3% versus 21,8% nos de 4-5 anos e 35% versus 31,6% nos de 6 anos). A prevalência de obesidade é superior à de pré-obesidade e foi significativamente superior nas zonas urbanas (em Londres, 21,8% das crianças de 6 anos apresentavam obesidade versus 16,1% das da Costa Sudeste ou Sudoeste), sendo ainda mais elevada que a média nacional em determinados grupos étnicos, como asiáticos, negros ou misturas raciais.

Comparativamente aos resultados de 2008/2009 verificou-se um aumento ligeiro em ambos os grupos etários. Nas crianças em idade pré-escolar (4-5

anos) os resultados anteriores eram de 22,8% e de 32,6% nas de 6 anos (National Obesity Observatory, 2010).

Aos 6 anos, 1 em cada 3 crianças Inglesas sofre de obesidade, pelo que, através de extrapolações prospectivas a British Medical Association fez uma estimativa onde se prevê que cerca de 50% das crianças do Reino Unido sejam obesas até 2020, inferindo-se que num futuro próximo estas terão uma esperança de vida menor que os seus pais (Ibidem). O problema é pois global e cada vez mais se estende no mundo em desenvolvimento; por exemplo, na Tailândia a prevalência de obesidade em crianças de 5 a 12 anos de idade, subiu de 12.2% para 15,6% em apenas dois anos (Aekplakorn, & Mo-suwan 2009).

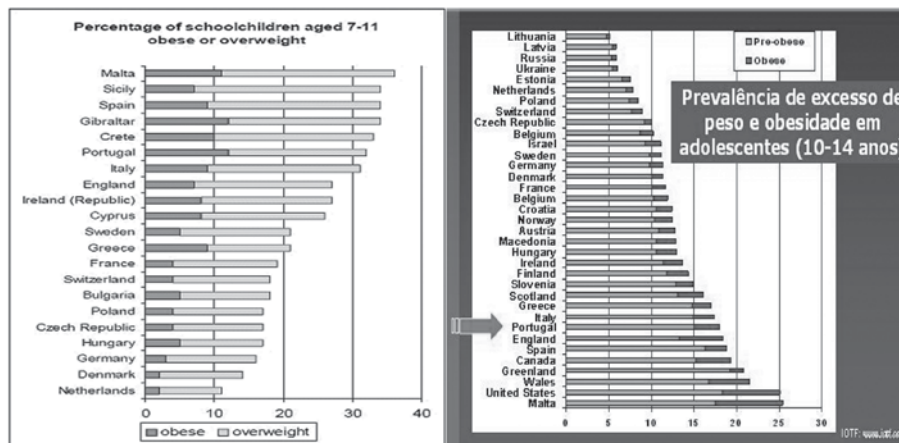


Figura 1. Prevalence of overweight and obesity among school-age children (aged 5–17 e 10-14 years) in global regions. Overweight and obesity defined by IOTF criteria. Based on surveys in different years after 1990. [Fonte: IOTF, Março 2005, disponível em: [http://www.obesidade.online.pt/index.php?option=com\\_content&task=view&id=54&Itemid=97&Itemid=39](http://www.obesidade.online.pt/index.php?option=com_content&task=view&id=54&Itemid=97&Itemid=39)]

As razões para as diferenças na prevalência da obesidade infantil entre os diferentes países e grupos étnicos são complexas, envolvendo aspectos relacionados com a genética, fisiologia, cultura, nível socioeconómico, meio ambiente e as interações entre estes, bem como outros aspectos não plenamente conhecidos.

Compreender a influência destas variáveis sobre os padrões alimentares e de actividade física que levam à obesidade, será crucial para o desenvolvimento de políticas e intervenções clínicas eficazes para prevenir e tratar a obesidade infantil (Caprio, et al, 2008).

### 3. SITUAÇÃO EM PORTUGAL

Em Portugal têm sido realizados vários estudos regionais que incluíram a análise da prevalência do excesso de peso e obesidade em populações adultas e infantis, mas poucos são considerados como representativos da população (Breda, 2008).

Em amostras de adultos, os estudos nacionais representativos da população, (excluindo as ilhas) realizados por do Carmo et al., entre 1995-1998 e 2003-2005, revelaram que a prevalência de excesso de peso (pré-obesidade e obesidade) para o global em ambos os sexos, aumentou de 49,6% para 53,6% na última década (1995/1998 – 2003/2005), sendo esta mais elevada nos homens (60,2%) do que nas mulheres (47,8%). O estudo revelou ainda correlação significativa entre a idade e o valor de IMC, aumentando este de forma linear com a idade dos participantes e o grau académico, sendo mais elevado nos indivíduos com menor escolaridade. Por seu lado, as mulheres com mais de 30 anos e os homens com menos de 40 anos que participaram no estudo de 2003-2005, revelaram valores médios de perímetro da cintura significativamente mais elevados, revelando desta forma risco cardiovascular aumentado, face à década anterior (do Carmo, et al. 2008).

Na opinião dos autores, a melhoria das condições sócio económicas das últimas três décadas em Portugal, acompanhadas de estilos de vida mais sedentários e de práticas alimentares desequilibradas, determinaram, tal como revelado noutros países da Europa (Lobstein & Frelut, 2003; Berghöfer, 2008; Charles et al. 2008), um aumento da prevalência de peso excessivo.

Numa análise comparativa, o estudo revelou valores idênticos de peso excessivo aos encontrados em Espanha, (Aranceta et al, 2005), mais elevados do que os divulgados na Holanda (Visscher et al, 2002), França (Charles et al 2008), Suécia (Sundquist et al, 2010) e Suíça (Marques-Vidal et al, 2010) e menores dos que os da Alemanha (Berghöfer, 2008) e países de Leste (do Carmo, et al. 2008).

No que respeita à obesidade infanto-juvenil, Portugal ocupa uma das posições mais desfavoráveis do cenário europeu, facto evidenciado pelos diversos estudos nacionais realizados e divulgados quer no país, quer a nível internacional.

De facto, vários autores têm-se debruçado sobre a prevalência do excesso de peso na faixa etária infanto-juvenil em diferentes regiões do país, no entanto e tal como já referido, a utilização de diferentes classificações, amostras e

mesmo na organização interna das investigações, não facilita comparações, dentro e entre países (Moreira, 2007).

Por outro lado as inúmeras pesquisas divulgadas e terminologias utilizadas, não facilitam uma análise concreta da realidade do país. Face a isto, e com o objectivo de melhor se contextualizar o problema da obesidade infantil em Portugal, foi elaborado o gráfico 1, que pretende reflectir uma imagem “fotográfica” de estudos recentes, efetuados em crianças de diferentes grupos etários entre os 2 e os 13 anos. Os estudos reportados, todos eles mencionados no decorrer deste artigo, apresentam resultados das diversas regiões de Norte a Sul do país, incluindo alguns realizados nas regiões autónomas dos Açores e da Madeira, especificando qual o critério utilizado na classificação do estado nutricional.

Na análise, o valor de excesso de peso resulta do somatório do indicador de pré-obesidade e obesidade, (c.f. gráfico 1).

Um estudo de revisão dá conta da variabilidade na prevalência de excesso de peso e obesidade em diferentes grupos etários de crianças Portuguesas. Moreira (2007) identificou 14 trabalhos realizados em diferentes regiões de Portugal, com crianças e adolescentes com idades compreendidas entre os 2 e os 15 anos, reportando que, entre os 6 e os 10 anos, a prevalência de excesso de peso variava entre 14,7 e 30,5% e de obesidade entre 5,3 e 17,3% nos rapazes. Nas raparigas, a prevalência de excesso de peso encontrada variava entre 17,7% e 29,1% e de obesidade entre 6,4% e 14,4%. Entre os 8-15 anos, o estudo de Guerra et al. (2006), realizado na cidade do Porto e que analisou apenas os valores de obesidade, os resultados revelaram-se ainda mais alarmantes, dado que a obesidade atingia 23,9% e 31,0% dos rapazes e raparigas respectivamente (Moreira 2007).

Numa outra investigação realizada por Sousa, Loureiro e do Carmo (2008), num grupo de 5708 adolescentes escolarizados de Portugal Continental, a autora apurou que 30,4% dos adolescentes apresentavam excesso de peso (pré-obesidade 22,6% e obesidade de 7,8%), com valores mais elevados nos rapazes e nos adolescentes mais jovens. A distribuição do percentil de IMC por idade e ano de escolaridade indicou valores de pré-obesidade e obesidade 36,7% nas crianças de 10-11 anos, de 33,1% nas de 12-13 anos, de 27,6% nas de 14-15 anos e 24,5% nos jovens de 16-18 anos.

Recentemente e no âmbito do Pro Children, um projecto concluído em 2007, foi divulgado que as crianças Portuguesas eram mais baixas e gordas, do que as de outros países em ambos os sexos. Neste estudo, efectuado com crianças

de 11 anos de nove países europeus, Áustria, Bélgica, Dinamarca, Islândia, Holanda, Noruega, Portugal, Espanha e Suécia, foi possível verificar que no geral os rapazes portugueses apresentavam valores de excesso de peso de 30,6%, dos quais 10,7% apresentavam obesidade, enquanto as raparigas 21,6% apresentavam excesso de peso, incluindo 5,3% com obesidade, (Rito e Breda, 2010a).

Num outro estudo representativo do continente, realizado com 4511 crianças de vários distritos do país (Porto, Vila Real, Coimbra, Lisboa e Évora), com idades compreendidas entre os 7 e os 9 anos, (Padez et al., 2004), foram classificadas 31,5% das crianças como tendo peso excessivo, das quais 11,3% eram consideradas obesas, com valores superiores para o sexo feminino (33,7%) comparativamente ao sexo oposto, (29,4%).

Por seu lado, numa investigação realizada no âmbito do Programa de Combate à Obesidade Infantil da região do Algarve, por Freitas, Lopes, Gouveia e Sancho (2006), numa amostra de 1021 crianças entre os 7 e os 9 anos de idade, as autoras verificaram prevalências idênticas de excesso de peso, 20% e 10,2% de obesidade, não diferindo estes valores com o género e proveniência urbana ou rural das crianças (do Carmo, et al. 2008).

Na região autónoma dos Açores, num estudo realizado por Maia e Lopes., (2003), numa amostra de 4036 crianças entre os 6-10 anos, a prevalência de excesso de peso foi de 21,5% e de obesidade de 11,6% (total 33,1%). Uma outra análise em 2004, em amostras mais pequenas, realizadas em vários grupos etários pelos mesmos autores, verificou-se que a prevalência atingia 39,7% nos adolescentes de 10-13 anos (Maia e Lopes, 2004).

A região dos Açores tem sido aliás apontada como tendo prevalências superiores às reportadas para os seus pares do continente. Esta realidade pode ser verificada numa outra investigação realizada em 2008, com uma amostra representativa de crianças e adolescentes Açorianos. Esta foi constituída por 3414 crianças e adolescentes (1817 raparigas) dos 9 aos 18 anos, seleccionados de forma aleatória e proporcionalmente estratificada tendo em conta a Ilha, o sexo e a idade dos alunos matriculados no ensino público dos Açores. Um dos estudos foi realizado em S. Miguel, Terceira, Faial, Pico, S. Jorge, e Graciosa; e o outro em S. Miguel, Terceira, Faial, Pico, e Flores.

Os pontos de corte da IOTF (Cole 2000) e da OMS (2007) foram utilizados para classificação das crianças. De acordo com os primeiros a prevalência do excesso de peso e de obesidade foi de 23,4% e 7,7% nas raparigas e de 19,7% e 7,4% nos rapazes. Segundo o padrão da OMS as prevalências foram

superiores, indicando respectivamente 25,2% e 12,5% de excesso de peso e de obesidade nas raparigas, e 21,9% e 12,4% nos rapazes, (Santos, et al. 2010).

Já na região autónoma da Madeira, os dados têm sido semelhantes aos do continente português e tal como os outros, acima dos valores encontrados noutros países europeus. Uma investigação realizada no Concelho da Ribeira Grande, por Oliveira (2006), onde foram rastreadas todas as crianças inscritas no 1º ciclo do ensino básico (2247 crianças entre os 6-13 anos), apurou que 18,6% das crianças apresentavam excesso de peso e 10,3% obesidade.

Na idade pré-escolar, o estudo de Rito, (2006), sobre o estado nutricional de crianças e oferta alimentar do pré-escolar do município de Coimbra, realizado em 2001, num total de 2361 crianças, a autora verificou que para o global da amostra, 23,6% das crianças tinham excesso de peso, (16,9% pré-obesidade e 6,7% obesidade), sendo que nas meninas e nas mais velhas esse valor atingia os 39,4%.

Por seu lado Duarte (2008), numa investigação efectuada entre 2006-2007 na região da Beira Interior, numa amostra de 1111 crianças em idade pré-escolar, verificou no global da amostra uma percentagem de 27,7% de excesso de peso (15,7 pré-obesidade e 12% obesidade), mas encontrou igualmente variações crescentes em amostras mais pequenas dos concelhos de Penamacor, onde 35,9% de crianças tinham peso excessivo e em Vila Velha de Ródão onde esse valor atingiu 38,1%. Neste estudo a percentagem de crianças com peso considerado normal era de 68,7% e de magreza de 3,5%. Em ambos os estudos foram utilizadas as classificações de Cole (2000), (do Carmo, et al. 2008).

Uma outra amostra de 982 crianças de 6-7 anos de idade do Nordeste transmontano foi avaliada em 2009, num Projecto de Vigilância Nutricional Infantil (Santos, 2010). Os resultados apontaram para 18,9% de crianças com pré-obesidade e 15,3% com obesidade. A prevalência de pré-obesidade foi maior nas meninas (18,9%) e a de obesidade nos meninos (16,0%). Os concelhos com maior prevalência de excesso de peso foram Carrazeda de Ansiães (42,9%) e Vimioso (39,5%) sendo o concelho de Freixo de Espada à Cinta aquele que apresentou maior índice de obesidade (26,3%).

Num outro estudo nacional, (estudo EPOBIA), representativo a nível regional (NUT II), onde participaram 2243 crianças entre os 2-5 anos (52% rapazes) e 2560 adolescentes, entre os 11-15 anos, (48% rapazes), a prevalência global de excesso de peso (incluindo obesidade) foi de 35,5% (crianças) e 28% (adolescentes), sendo a obesidade de 13% nas crianças e 11% nos

adolescentes (classificação mediante os critérios da OMS 2006 e 2007). Não foram encontradas diferenças significativas entre regiões mas os autores verificaram tendência de maior prevalência de excesso de peso em crianças do Norte (39,3%) e nos adolescentes do Algarve (38%), (Miranda et al., 2010). No gráfico 1 estão representados os resultados encontrados no grupo etário dos 2-5 anos nas diversas regiões do país, utilizando o critério de classificação do NCHS (CDC, 2000).

Ainda na região centro, num estudo realizado numa amostra de 792 crianças em idade pré-escolar (3-6 anos) o total da amostra revelou 18,9% de crianças com pré-obesidade e 12,4% com obesidade (excesso de peso 31,3%), sem diferenças significativas relativamente ao sexo (Aparício et al. 2011).

A emergência da obesidade, como problemática à escala mundial levou a OMS-Europa a estabelecer um Sistema Europeu de Vigilância Nutricional Infantil estandardizado (WHO - European Childhood Obesity Surveillance Initiative), “COSI – Sistema de Vigilância Nutricional Infantil”, com o objectivo de preencher a lacuna existente na produção de dados do estado nutricional infantil em idade escolar (6-10 anos), comparáveis entre países europeus e que permitisse ainda identificar grupos em risco.

Portugal integra e coordena este sistema de vigilância, através da Plataforma contra a Obesidade da Direcção-Geral da Saúde (DGS), sendo a sua implementação feita em parceria com o Ministério da Saúde e da Educação. Na primeira fase participaram, para além de Portugal, mais 12 países dum total de 53 (Bélgica, Bulgária, Cyprus, República Checa, Irlanda, Itália, Letónia, Lituânia, Malta, Noruega, Eslovénia e Suécia). No final do ano lectivo de 2009/2010 (segunda recolha), integraram o projecto a Grécia, Hungria, Macedónia e Espanha. Este projecto pretende consolidar-se com outros protocolos, permitindo desta forma avaliar o impacto das intervenções de prevenção da obesidade realizadas no âmbito escolar e na expectativa de que a inversão deste problema se registre a partir de 2015 (Rito e Breda, 2010a).

A divulgação da iniciativa foi realizada em 2008 no Porto onde foram analisados alguns dados sobre este problema na região europeia da OMS, tal como pode verificar-se na figura 3. Nesta é evidente a posição dramática de Portugal, que em paralelo com a Espanha ocupavam a base da tabela com as percentagens mais elevadas (Trudy Wijnhoven, 2008).

Tal como referido, o sistema de vigilância tem como população alvo as crianças do 1º ciclo do Ensino Básico, com idades compreendidas entre os 6 e os 9,9 anos de idade. Após a selecção duma amostra representativa de escolas

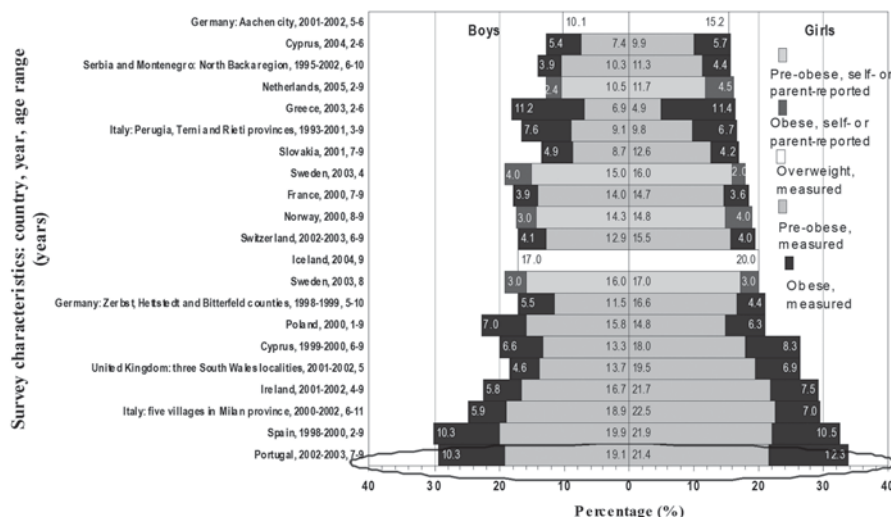


Figura 2. Peso excessivo entre crianças escolares da Região Europeia da OMS entre 2000-2008 [Fonte: Trudy Wijnhoven (2008). WHO Regional Office for Europe (2006). Formação sobre o projecto WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative. Realizada no Porto, Portugal, 13-15 February. Disponível em: Who European Childhood Obesity Surveillance Initiative]

para a sua implementação, essas passam a funcionar como escolas sentinela, onde são repetidas as medições antropométricas, de dois em dois anos, num desenho semilongitudinal de amostras transversais repetidas.

Neste âmbito, foram selecionadas 188 escolas públicas e privadas, das regiões do Norte, Centro, Lisboa e Vale do Tejo, Alentejo, Algarve, Madeira e Açores, correspondendo sensivelmente a 6800 crianças. A equipa de investigadores funciona em colaboração com as equipas de saúde escolar (Rito & Breda, 2010a).

A primeira avaliação iniciou-se no ano lectivo de 2007/2008, sendo seguida de novas recolhas com intervalos de dois anos. Os dados foram analisados segundo os três critérios de classificação (OMS, 2007; IOTF, e CDC, 2000), de forma a poderem ser identificadas as diferenças subjacentes a cada um. Segundo o critério de classificação da IOTF, (Cole, 2000), apresentados no gráfico 1 para as diversas regiões do país, os resultados revelaram que, para o global da amostra, 29,5% das crianças apresentavam excesso de peso, 31,2% das raparigas (22% de pré-obesidade e 9,2% obesidade) e 27,9% dos rapazes (20,5% e 8,9% respectivamente).

A região do Algarve apresentou os melhores resultados (12,6% de pré-obesidade e 3,9% obesidade) e as ilhas os valores mais elevados, nomeadamente

os Açores, tal como outros estudos têm revelado, com 28,3% de crianças com excesso de peso e 12% com obesidade, (total 40,3%) seguido das crianças da Madeira, com 27,5% com excesso de peso e 9,4% obesidade.

Na região Centro 19,3% e 9,2% das crianças apresentavam respectivamente excesso de peso e obesidade (Rito & Breda, 2010b).

Com base nos critérios do CDC, a prevalência global de pré-obesidade foi de 18,1% e de obesidade 13,9% (somando 32,0% de excesso de peso), com valores mais elevados nos rapazes (32,9%) comparativamente às raparigas (31,0%). Os Açores mantêm a maior prevalência de pré-obesidade 18,9% e obesidade 22,2% e a Região do Algarve mantém a menor (pré-obesidade e obesidade 10,7% e 8,7%, respectivamente).

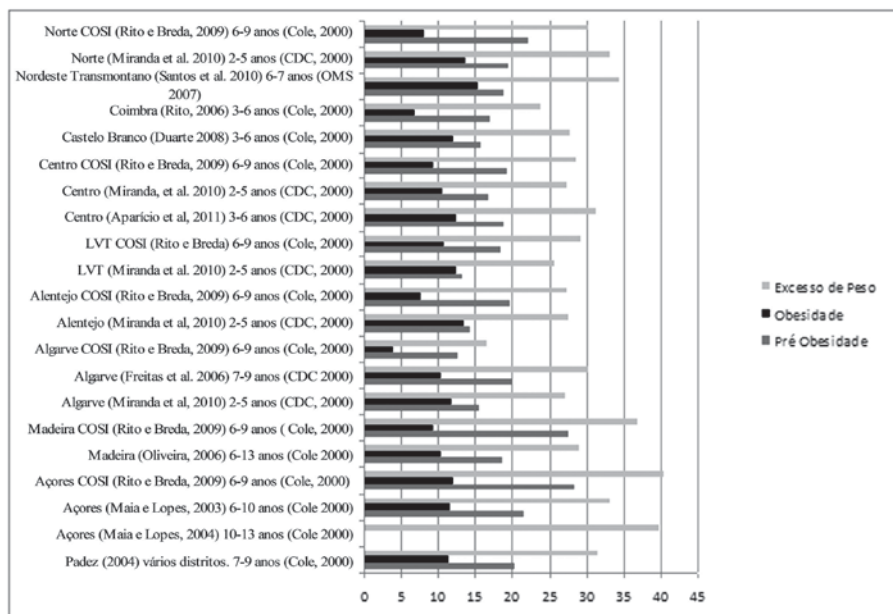


Figura 3. Prevalências de excesso de peso (pré-obesidade e obesidade) em crianças Portuguesas, segundo vários critérios de classificação. [Fonte: Estudos realizados entre 2003-2010, divulgados a nível nacional e internacional, segundo os autores citados.]

Por último, segundo o critério da OMS (WHO 2007), 37,8% foram classificadas com pré-obesidade, das quais 15,2% eram obesas, mantendo os rapazes valores mais elevados (16,8% versus 13,7%) (Ibidem).

Em 2010, o primeiro relatório do European Childhood Obesity Surveillance

Initiative foi divulgado no II World Congress of Public Health Nutrition que decorreu no Porto, onde se reconheceu que actualmente em média, 24% das crianças e adolescentes dos países europeus apresentam excesso de peso, segundo o novo padrão de referência da OMS 2007 (WHO, 2010b).

Foi ainda reconhecido o agravamento da situação nos países participantes<sup>3</sup>, assumindo-se que cerca de 40% das crianças em idade escolar (15 milhões) têm excesso de peso, e destas 25% apresentam obesidade. Prevê-se que 60% das crianças que apresentam este problema de saúde antes da puberdade o mantenham no futuro, enquanto jovens adultos (Ibidem).

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pela revisão teórica efectuada foi possível inferir que o excesso de peso na infância é das patologias nutricionais com maior prevalência a nível mundial, tanto nos países desenvolvidos como é o caso dos Estados Unidos, Reino Unido e Portugal, como naqueles em desenvolvimento, onde o problema coexiste com a desnutrição, amplamente documentada.

Reforça esta ideia, o reconhecimento de que a presença de obesidade não exclui a coexistência de desnutrição, pela falta de nutrientes essenciais (micro nutrientes), tais como vitaminas e minerais, que, no caso das crianças, debilitam o organismo, prejudicando o seu potencial de crescimento e desenvolvimento.

Dada a diversidade dos referenciais de classificação e de metodologias utilizadas, que têm dificultado a monitorização das tendências e a comparação de resultados entre ou mesmo dentro do mesmo país, é sentida a nível mundial a necessidade de um diagnóstico correcto do problema, que permita a avaliação da efetividade das intervenções e a implementação das medidas mais adequadas.

A nível nacional, os vários programas e projectos em curso, têm permitido uma melhor identificação do problema e reconhecer que ainda não é visível a inversão da situação na maioria das regiões. Revela-se preocupante o facto dos diversos estudos reportarem um aumento da prevalência de excesso de peso (obesidade incluída) nas crianças mais novas, o que é reconhecido como

---

3 A ficha técnica divulgada revela que apenas 13 dos 53 países têm dados relativos a crianças entre os 6-10 anos e 15 países entre os 0-6 anos. Disponível em: [http://test.cp.euro.who.int/document/Nut/Factsheet\\_5.pdf](http://test.cp.euro.who.int/document/Nut/Factsheet_5.pdf)

preditor de obesidade na vida adulta, indiciando assim a continuidade do problema, com aumento do risco de desenvolvimento precoce das doenças cardiovasculares e metabólicas associadas.

Divulgar a dimensão do problema permite sensibilizar as equipas de saúde, as escolas e a comunidade em geral para a sua pertinência enquanto problema de saúde pública e será decisivo para a promoção e implementação de programas mais efectivos, que permitam mudanças eficazes no estilo de vida em geral e em particular no padrão alimentar das crianças, futuros adultos, com benefícios tanto a nível individual, quanto colectivo.

A família tem um papel fundamental ao modelar as escolhas e o comportamento alimentar infantil assim como os seus hábitos de actividade física, pelo que consideramos que a chave para a mudança do estilo de vida da criança, passa indiscutivelmente por uma mudança a nível familiar através de um trabalho de parceria dos profissionais de saúde, orientado e centrado na família, que integre a participação activa dos pais.

Entretanto, a prevenção continua a ser apontada como a melhor medida a implementar para o controlo desta epidemia que se considera vir a ter um forte impacto a médio prazo na esperança de vida destas crianças, futuros adultos.

Como as crianças são mais susceptíveis a desenvolverem precocemente excesso de peso, os projectos de intervenção devem iniciar-se precocemente, idealmente antes dos 6 anos, incidindo assim antes do início do segundo período de depósito acelerado da gordura corporal (adiposity rebound).

Face a isso, recomenda-se o investimento na saúde materno-infantil, nomeadamente na orientação da grávida para a importância de manter uma alimentação saudável, incentivando e apoiando o aleitamento materno exclusivo até aos seis meses de vida do bebé, seguido de uma introdução equilibrada da alimentação complementar. Este padrão deve manter-se pela adopção de uma dieta equilibrada, rica em micro-nutrientes essenciais, associada a actividade física regular.

## 5. REFERÊNCIAS

- Aekplakorn, W. & Mo-Suwan, L. (2009). Prevalence of obesity in Thailand. *Obesity Reviews*, 10 (6), 589-592.
- Aparício, G.; Cunha, M.; Duarte, J.; Pereira, A. (2011). *Obesidade Infantil: práticas*

- alimentares e percepção parental de competência*. Tese de doutoramento (np).
- Aranceta, J. *et al* (2003). Prevalência de la Obesidad en España: Estudio SEEDO 2000. *Medicina Clínica (Barcelona)* 2003; 120 (10), 608-612.
- Berghöfer, A.; Pischon, T.; Reinhold, T.; Apovian, C. M.; Sharma, A. M.; Willich, S. N. (2008) Obesity prevalence from a European perspective: a systematic review. *BMC Public Health* 2008, 8:200 <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/8/200>
- Branca, F. (2006). Nutritional Solutions to Major Health Problems of Preschool Children: How to Optimise Growth and Development. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* 43, S4–S7, December 2006.
- Breda, J. (2008). Página Saúde na Internet Rede de MNI de 19 de Janeiro 2008. Acedido a 16 de Maio de 2008, disponível em: <http://www.obesidade.online.pt/images/stories/obesidadeinfantil.pdf>
- Caprio *et al* (2008). Influence of Race, Ethnicity, and Culture on Childhood Obesity: Implications for Prevention and Treatment. *Diabetes Care*, Volume 31, (11), November.
- Centers for Diseases Control and Prevention (CDC), (2000). National Center for Health and Statistics. *Clinical Growth Charts*. Acedido a 4 de Junho de 2008, disponível em: [http://www.cdc.gov/nchs/about/major/nhanes/growthcharts/clinical\\_charts.htm](http://www.cdc.gov/nchs/about/major/nhanes/growthcharts/clinical_charts.htm)
- Centers for Diseases Control and Prevention (CDC), (2004). National Center for Health Statistics. Health, United States, 2004. With Chartbook on Trends in the Health of Americans. [versão electrónica], Hyattsville, Maryland
- Centers for Diseases Control and Prevention (CDC), (2009). Obesity Prevalence Among Low-Income, Preschool-Aged Children — United States, 1998–2008. CDC Morbidity and Mortality Weekly Report. July 24, 2009, 58 (28), 769-796. Acedido a 20 de Outubro 2010, em <http://www.cdc.gov/mmwr/PDF/wk/mm5828.pdf>
- Charles, MA.; Eschwège, E. ; Arnaud Basdevant, A. (2008). Monitoring the Obesity Epidemic in France: The Obepi Surveys 1997–2006. *Obesity*, 16(9), 2182–2186.
- Cole, T. J., Bellizzi, M. C. , Flegal, K. M., Dietz, W. H. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *British Medical Journal*, 320, 7244 1–6.
- Daniels, S. R. (2009). The use of BMI in the clinical setting. *Pediatrics*, 124, Supplement 1, S35-41,
- de Onis M. & Blössner M. (2000). Prevalence and trends of overweight among preschool children in developing countries. *American Journal of Clinical Nutrition*. 72, 1032–9. Acedido a 2 Janeiro 2011, disponível em: <http://ije.oxfordjournals.org/cgi/reprint/32/4/518>
- de Onis, M. (WHO), Garza, C. (UNU), Victora C.G., (Brazil), Bhan M. K., (India), Norum, K.R., (Norway). (2004). The WHO Multicentre Growth Reference Study (MGRS): Rationale, planning, and implementation. *Food and Nutrition Bulletin*, vol. 25,(1) (supplement 1). The United Nations University.
- Dietz, W. H. (1994). Critical periods in childhood for the development of obesity. *American Journal of Clinical Nutrition*, 59, 955–959.
- Dietz W. H. (1998). Health consequences of obesity in youth: childhood predictors of adult disease. *Pediatrics*, 101, 518–525.
- Dietz, W. H. (2000). “Adiposity rebound”: reality or epiphenomenon? [versão electrónica] *The Lancet*, 356, 2027-2028
- Direção Geral da Saúde, (2005). Divisão de Doenças Genéticas Crónicas e

- Geriátricas. Programa Nacional de Combate à Obesidade. Lisboa: DGS.
- Direcção Geral da Saúde (2006). Divisão de Saúde Materna Infantil e do Adolescente. Consultas De Vigilância De Saúde Infantil e Juvenil Actualização Das Curvas De Crescimento. Circular Normativa N° 05/DSMIA de 21 de Fevereiro. Lisboa: DGS
- do Carmo, I.; Santos, O.; Camolas, J.; Vieira, J.; (2008). *Obesidade em Portugal e no Mundo (pp. 113-138)*, Lisboa: Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa.
- Duarte, E. (2008). Estilos de vida familiar e peso excessivo na criança em idade pré-escolar na região da Beira Interior. In Do Carmo, Isabel [et al] (Eds), (2008). *Obesidade em Portugal e no Mundo (pp. 139-159)*. Lisboa: Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa.
- Ebbeling, C. B.; Pawlak, D. B.; Ludwig, D. S.(2002). Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. [versão electrónica], *The Lancet*, 360, 473–82.
- International Obesity Task Force [IOTF] (2005). About Obesity - Incidence, prevalence & comorbidity. *International Obesity Task Force*. Acedido a 26-Agosto-2009, Disponível em <http://www.ietf.org>
- International Obesity Task Force [IOTF] (2006). Global Prevalence Database. *European Union Public Health Information System*. Acedido a 23 Setembro 2010, Disponível em: [http://www.euphix.org/object\\_document/o4581n27010.html](http://www.euphix.org/object_document/o4581n27010.html)
- Jackson-Leach, R.; Lobstein, T. (2006). Estimated burden of paediatric obesity and comorbidities in Europe. *International Journal of Pediatric Obesity*, 1, 26-32.
- Livingstone, M. B. E. (2001). Childhood obesity in Europe: a growing concern. [versão electrónica], *Public Health Nutrition*: 4(1A), 109-116. DOI: 10.1079/PHN2000106
- Lobstein, T.; Frelut M. L. (2003). Prevalence of overweight among children in Europe. *Obesity Review*. Nov, 4(4), 195-200.
- Lobstein, T.; Baur, L. ; Uauy, R. (2004). Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obesity Reviews*, 5, 4–85. doi: 10.1111/j.1467-789X.2004.00133.x
- Maia, J.A. e Lopes, V. P. (2003). *Estudo do Crescimento Somático, Aptidão física e Capacidade de Coordenação Corporal de Crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico da Região Autónoma dos Açores*. Direcção Regional de Educação Física e Desporto.
- Maia, J.A. e Lopes, V. P. (2004). *Um olhar sobre crianças da Região Autónoma dos Açores: Implicações para a Educação Física, Desporto e Saúde*. Direcção Regional de Educação Física e Desporto.
- Marques-Vidal, P.; Bovet, P.; Paccaud, F.; Chiolero, A. (2010). Changes of overweight and obesity in the adult Swiss population according to educational level, from 1992 to 2007. *BMC Public Health*, 22, 10, 87
- Miranda A. C.; Santos O.; Araújo J.; Ramos E.; Lopes C.; Carreira M.; Galvão-Teles A. (2010). Prevalência da obesidade infanto-juvenil e perímetros da cintura em Portugal: resultados do EPOBiA. *Revista de Endocrinologia, Diabetes e Obesidade (ENDO)*, 4(4) 16, Outubro/Dezembro.
- Moreira, P. (2007). Overweight and obesity in Portuguese children and adolescents. *Journal of Public Health*, 15, 155-161.
- National Obesity Observatory (2010). *National Child Measurement Programme: England, 2009/10 school year report. United Kingdom 2006-2007*. Acedido a Fevereiro de 2011, disponível em: [http://www.noo.org.uk/uploads/doc/vid\\_6540\\_NOO\\_NCMP\\_v1.pdf](http://www.noo.org.uk/uploads/doc/vid_6540_NOO_NCMP_v1.pdf)
- Oliveira, M. (2006). Prevalência da obesidade infantil no Concelho da Ribeira Grande. *Nutricias*, 6, 32-35.

- Padez, C.; Fernandes, T.; Mourão, L.; Moreira, P.; Rosado, V. (2004). Prevalence of overweight and obesity in 7-9-year-old portuguese children: trends in body mass index from 1970-2002. [versão electrónica]. *American Journal of Human Biology*, 16, 670-678.
- Rego, C.; Silva, D.; Guerra, A.; Fontoura, M.; Mota, J.; Mais, J.; Fonseca, H.; Matos, M. (2004). *Obesidade Pediátrica: a doença que ainda não teve direito a ser reconhecida*. In 1º Simpósio Português sobre a Obesidade Pediátrica. Grupo de Estudo da Obesidade Pediátrica (GEOP) da Sociedade Portuguesa para o Estudo da Obesidade (SPEO), 1-5.
- Rito, A. (2006). Estado nutricional de crianças e oferta alimentar no pré-escolar do Município de Coimbra. In Do Carmo, I. [et al] (Eds.) (2008). *Obesidade em Portugal e no Mundo* (pp. 113-138), Lisboa: Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa.
- Rito A., Breda, J. (2010a). *WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative: COSI - Portugal*. Acedido a 20 Janeiro 2011, Disponível em: <http://onocop.pt/conteudos/documentos/COSI.pdf>
- Rito, A.; Breda, J (2010b). Prevalence of childhood overweight and obesity in Portugal – the National Nutrition Surveillance System. *Obesity Reviews*, 11(1), 428.
- Sousa, J.; Loureiro I.; do Carmo, I. (2008). A Obesidade Infantil: um problema emergente. Artigo de Revisão. *Saúde & Tecnologia*, 5-15. ISSN: 1646-9704.
- Santos R.; et al (2010). Prevalência do Excesso e Peso e da Obesidade em Crianças e Adolescentes Açorianos: Resultados do “Azorean Physical Activity and Health Study II (APHHS II)” e do “Azores Growth Study (AGS)”. *Revista de Endocrinologia, Diabetes e Obesidade (ENDO)*, vol. 4(4), 17, Outubro/Dezembro.
- Santos, D. M. (2010). Vigilância Nutricional Infantil – primeira fase. *Revista de Endocrinologia, Diabetes e Obesidade (ENDO)*, vol. 4(4), 36, Outubro/Dezembro
- Sundquist, J.; Sven-Erik Johansson, S.E.; Sundquist, K. (2010). Levelling off of prevalence of obesity in the adult population of Sweden between 2000/01 and 2004/05. *BMC Public Health*, 10, 119, acedido a 24 de Janeiro 2011, disponível em: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/10/119>
- Trudy Wijnhoven, (2008). WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative. Training Porto, Portugal, 13-15 February.
- Visscher, T. L.; Krosnhout, D.; Seiddell, J. L. (2002). Long-term and recent time trends in the prevalence of obesity among Dutch men and women. *International Journal of Obesity Related Metabolic Disorders* 26 (9), 1218-1224.
- Wang, Y.; Lobstein, T. (2006). Worldwide trends in childhood overweight and obesity. *International Journal of Pediatric Obesity*, 1, 11–25
- World Health Organization (2000). *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Geneva, WHO Technical Report Series, 894.
- World Health Organization (2003). *Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases - report of a joint Who/Fao Expert Consultation*. Geneva, WHO Technical Report Series nº 916
- World Health Organization (2004). *Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health*. The 57th World Health Assembly, May 2004.
- World Health Organization (2006a). *European Charter on counteracting obesity*. WHO European Ministerial Conference on Counteracting Obesity. Istanbul.
- World Health Organization (2006b). *WHO Child Growth Standards Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-*

*for-age: Methods and development*. Technical report. ISBN 92 4 154693 X

World Health Organization (2007a). Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. De Onis et al (Ed.), [versão electrónica] *Bulletin of the World Health Organization, September 2007, 85 (9)*, p. 660-667.

World Health Organization (2007b). *The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response*. Francesco Branca, Haik Nikogosian e Tim Lobstein (Eds.), [versão electrónica], WHO Regional Office for Europe, ISBN 978 92 890 1409 0.

World Health Organization (2010). *Population-Based Prevention Strategies for Childhood Obesity: report of a WHO forum and technical meeting*. Geneva, 15-17 December 2009.

World Health Organization (2010b). Nutrition. European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) – first standardized, European-wide surveillance systems for nutrition policy development.