

I - Introdução Teórica – a Obesidade

Definição

A obesidade é definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como um acúmulo anormal ou excessivo de gordura corporal que pode atingir graus capazes de afectar a saúde.

Classificação

Índice de Massa Corporal

O Índice de Massa Corporal (IMC) é uma razão simples entre o peso e a altura que é frequentemente usada para classificar a obesidade em adultos. É definida como o peso em quilogramas dividido pelo quadrado da altura em metros (kg/m^2) e fornece, segundo a OMS, a medida de obesidade mais útil a nível populacional.

A classificação da OMS de acordo com o IMC é apresentada no quadro 1 - a obesidade é definida por um $\text{IMC} \geq 30$, mas inclui subdivisões, reconhecendo o facto de que a abordagem e as opções terapêuticas devem ser diferentes quando o IMC é superior a 35.

A classificação é baseada na associação entre IMC e mortalidade. Os anos de vida perdidos relacionam-se com o grau de obesidade (The Heart, 2006):

- dos 20 aos 30 anos de idade perdem-se 5 anos de vida se o IMC for de 30-35
- dos 20 aos 30 anos de idade perdem-se 7 anos de vida se o IMC for de 35-40

Existe ainda uma boa relação entre as classes referidas de obesidade e o risco de co-morbilidades:

Quadro 1 – Classificação da obesidade no adulto em função do IMC e risco de Co-morbilidades (Programa Nacional de Combate à Obesidade – 2005)

| Classificação | IMC (Kg/m ²) | Risco de Comorbilidades |
|----------------------|--------------------------|--|
| Baixo peso | < 18.5 | Baixo (mas risco aumentado de outros problemas clínicos) |
| Variação normal | 18.5 – 24.9 | Médio |
| Pré-obesidade | 25.0 – 29.9 | Aumentado |
| Obesidade Classe I | 30.0 – 34.9 | Moderado |
| Obesidade Classe II | 35.0 – 39.9 | Grave |
| Obesidade Classe III | ≥ 40.0 | Muito grave |

OMS 2000

Assim, esta medição pode ser usada para estimar a prevalência da obesidade numa população, bem como os riscos a ela associados. No entanto, e embora exista uma boa correlação entre este índice e a massa gorda corporal, o IMC não entra em conta com a variação da distribuição corporal da gordura e pode não corresponder ao mesmo grau de obesidade ou riscos associados em diferentes indivíduos e populações. Para além disso, em certos casos, nomeadamente nos atletas, nos indivíduos com edemas e com ascite, o IMC não é uma determinação fiável da obesidade pois não permite distinguir a causa do excesso de peso. Então, embora na maioria dos casos se possa assumir que indivíduos com $IMC \geq 30$ têm excesso de massa gorda no seu corpo, a OMS aconselha que os valores de IMC sejam interpretados com cautela.

Uma vez que o IMC permite, duma forma rápida e simples, dizer se um indivíduo adulto tem baixo peso, peso normal ou excesso de peso, foi adoptado internacionalmente para classificar a obesidade (OMS, 2000).

Perímetro cintura

As consequências para a saúde associadas à obesidade dependem não só da quantidade de gordura em excesso, mas também da sua distribuição corporal, que pode variar consideravelmente entre indivíduos obesos. De facto, os indivíduos obesos com excesso de depósitos de gordura intra-abdominal têm risco aumentado de consequências adversas da obesidade, sendo mesmo este um factor de risco independente para elas (Zhu, 2002). Assim, é importante distinguir entre os que estão em risco devido a distribuição de gordura abdominal – obesidade visceral ou andróide – daqueles com distribuição ginóide, menos grave, em que a gordura apresenta uma distribuição corporal mais uniforme e periférica.

Como a massa gorda abdominal pode variar dramaticamente para o mesmo valor de gordura corporal total ou IMC, outros métodos devem ser utilizados para além da determinação do IMC quando se pretende identificar os indivíduos com risco aumentado de desenvolver doenças relacionadas com a obesidade devido à acumulação de gordura abdominal. A determinação da circunferência da cintura (determinada a meia distância entre o limite inferior do rebordo costal e a crista ilíaca superior) consiste num método simples e prático de identificar os pacientes com risco, uma vez que se correlaciona com a distribuição corporal de gordura e com as co-morbilidades associadas (Zhu *et al*, 2002; Klein *et al*, 2007), incluindo o risco de morte (Pischon *et ali*, 2008).

No entanto, as populações diferem no nível de risco associado a um perímetro de cintura em particular. Assim, não é possível desenvolver-se cut-offs aplicáveis globalmente. Mas admite-se, com valor clínico e epidemiológico, a classificação de dois níveis de risco de complicações

associadas à obesidade, através da determinação do perímetro da cintura (quadro 2). Ou seja, é indicador de risco muito aumentado e requer intervenção médica: um perímetro da cintura ≥ 88 cm na mulher e um perímetro da cintura ≥ 102 cm no homem.

Quadro 2 – Circunferência da cintura e risco de complicações metabólicas (Programa Nacional de Combate à Obesidade – 2005)

| Risco de complicações metabólicas | Circunferência da Cintura (cm) | |
|-----------------------------------|--------------------------------|-----------|
| | Homem | Mulher |
| Aumentado | ≥ 94 | ≥ 80 |
| Muito aumentado | ≥ 102 | ≥ 88 |

Estão disponíveis métodos adicionais para a caracterização mais detalhada do estado de obesidade. No entanto, o custo destas técnicas e as dificuldades práticas envolvidas na sua realização limitam a sua aplicação.

Epidemiologia

A prevalência da obesidade a nível mundial tem aumentado dramaticamente nas últimas décadas, sendo tão elevada que a OMS considera esta doença a epidemia global do século XXI.

As últimas projecções da OMS indicavam que globalmente, em 2005, aproximadamente 1,6 biliões de adultos tinham excesso de peso e pelo menos 400 milhões eram obesos. A OMS previu ainda que, se não forem adoptadas as medidas correctas, em 2015 aproximadamente 2,3 biliões de adultos terão excesso de peso e 700 milhões serão obesos, sendo que em 2025 50% da população mundial será obesa. Além disso, a obesidade não se encontra limitada aos adultos; a prevalência tem aumentado rapidamente entre as crianças.

Região Europeia

Segundo a Who-Europe (2006), a prevalência da obesidade aumentou cerca de 10-40% na maioria dos países europeus, nos últimos 10 anos, tendo mesmo triplicado em alguns países da região europeia desde 1980.

Quase 400 milhões de adultos residentes na região europeia têm excesso de peso e estima-se que cerca de 130 milhões sejam obesos. Assim, 30-80% da população adulta tem excesso de peso e até um terço são obesos.

A obesidade está ainda associada a níveis elevados de morbimortalidade: em 2002 a obesidade era responsável por 10-13% das mortes em diferentes partes da região (World Health Report, 2002).

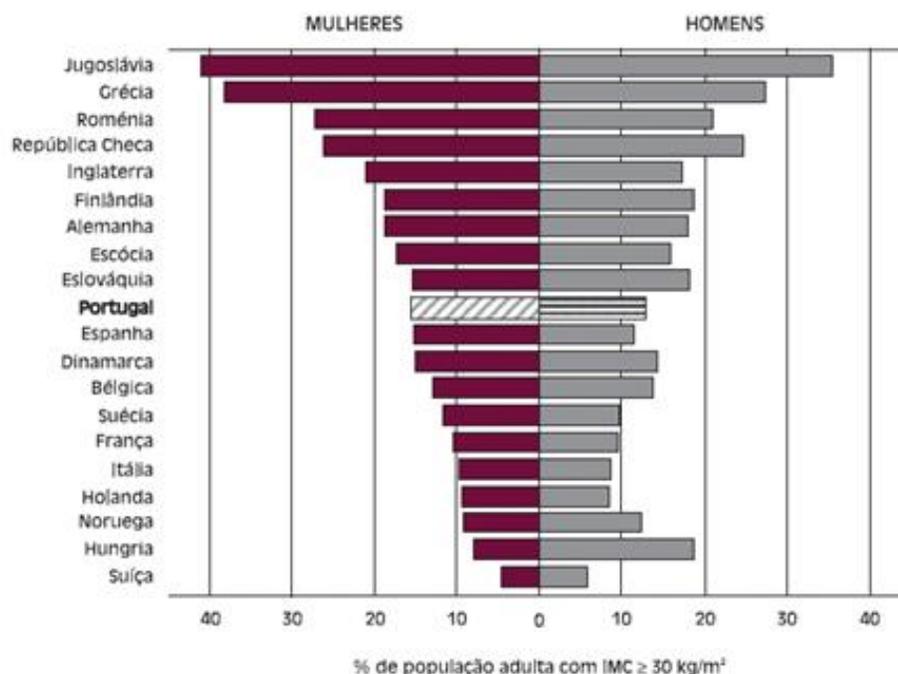


Figura 1 – Prevalência da obesidade na Europa (Programa Nacional de Combate à Obesidade (2005)

Portugal

Em Portugal a obesidade também constitui um sério problema de saúde pública.

A prevalência da pré-obesidade e da obesidade na população portuguesa adulta tem sido avaliada através do IMC, com uma prevalência média de cerca de 34% para a pré-obesidade e de 12% para a obesidade, sendo de realçar a grande percentagem de homens com pré-obesidade e obesidade, em relação às mulheres (Programa Nacional de Combate à Obesidade, 2005):

Quadro 3 – Percentagem de população portuguesa adulta com pré-obesidade e obesidade, por sexo (Programa Nacional de Combate à Obesidade – 2005)

| Estudo | IMC (kg/m ²) | | | |
|----------------------------|------------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------|
| | Homens | | Mulheres | |
| | Pré-obesidade IMC 25-29,9 | Obesidade IMC ≥ 30 | Pré-obesidade IMC 25-29,9 | Obesidade IMC ≥ 30 |
| C. Afonso, % | 38,8 | 7,3 | 28,1 | 10,8 |
| ONSA, % | 37,6 | 10,9 | 30,5 | 10,7 |
| SPEO, 1999, % | 41,1 | 12,9 | 30,8 | 15,4 |
| SPEO, 2004, % ¹ | 44,1 | 14,5 | 31,9 | 14,6 |

ONSA: Observatório Nacional de Saúde; SPEO: Sociedade Portuguesa Para o Estudo da Obesidade

Na população portuguesa com mais de 55 anos a prevalência da pré-obesidade e da obesidade é mais elevada, respectivamente, 1,9 e 7,2 vezes. Por outro lado, os portugueses mais escolarizados apresentam cerca de metade da prevalência de pré-obesidade e um quarto da prevalência de obesidade, quando comparados com os de baixa escolaridade. A prevalência da obesidade é, também, mais elevada nas classes sociais mais desfavorecidas.

De acordo com as observações de Carmo et al. Publicadas em 2007, 39.4% da população portuguesa tem excesso de peso (IMC entre 25.0 e 29.9) e 14.2% são obesos (IMC \geq 30). Assim, perfaz-se uma prevalência total de obesidade/excesso de peso de 53.6%.

Etiologia

A etiologia da obesidade é multifactorial, ou seja, existem vários factores – bioquímicos, dietéticos e comportamentais – que podem contribuir para o acúmulo de gordura corporal; e a patofisiologia da obesidade é complexa e precariamente compreendida (DeMaria, 2007). No entanto, a obesidade pode ser encarada de uma forma simplificada como uma consequência de um desequilíbrio energético: a energia ingerida excede a dispendida por um período de tempo considerável, sendo que muitos factores diversos e complexos podem dar origem a este balanço energético positivo. A obesidade pode, então, resultar de um balanço energético positivo menor que resulta num ganho ponderal gradual mas persistente durante um período considerável. Este desequilíbrio tende a perpetuar-se, pelo que a obesidade é uma doença crónica. Uma vez atingido o estado de obesidade, processos fisiológicos tendem a manter este novo peso.

Apesar da susceptibilidade individual ser evidente, dados epidemiológicos recentes indicam que a causa primária para a obesidade global reside em mudanças ambientais e comportamentais – o aumento da obesidade ocorreu num período de tempo demasiado curto para haver alterações genéticas nas populações (Hill *et al*, 1998). O aumento do teor de gordura nos alimentos, bem como as dietas de grande densidade energética, associadas à redução dos níveis de actividade física e ao aumento do comportamento sedentário parecem ser os factores mais importantes no aumento de peso global.

Consequências da obesidade

As consequências adversas da obesidade na saúde são muitas e diversas, variando desde o aumento do risco de morte prematura a queixas não-fatais mas debilitantes que têm efeitos adversos na qualidade de vida (Malnick *et al*, 2006). As co-morbilidades associadas à obesidade determinam a gravidade desta doença.

A obesidade e o excesso de peso são factores de maior risco para distúrbios associados a resistência à insulina, como a redução da tolerância oral à glicose ou a diabetes tipo 2 (DM2); distúrbios cardiovasculares (DCV)(Gregg *et al*, 2005; Poirier *et al*, 2006)), que incluem a doença coronária, o enfarte agudo do miocárdio (EAM) e a hipertensão arterial (HTA); distúrbios biliares (litíase e colecistites) e algumas neoplasias (especialmente os hormono-dependentes e os colorrectais -Calle *et al*, 2003); estando ainda em muitos países industrializados associados a vários problemas psicossociais (National Task Force on the Prevention and Treatment of Obesity, 2002).

Quadro 4 – Riscos relativos (RR) de doenças associadas à obesidade (Programa Nacional de Combate à Obesidade – 2005)

| AUMENTO | | |
|----------------------|--------------------------|---|
| GRANDE (RR >3x) | MODERADO (RR 2-3x) | LIGEIRO (RR 1-2x) |
| Diabetes tipo2 | Doença coronária | Cancro (mama, na pós-menopausa endométrio) |
| Doença vesicular | Hipertensão | S. ovário poliquístico |
| Dislipidémia | Osteoartrose (joelho) | Alt. hormonas de reprodução, diminuição da fertilidade |
| Insulinorresistência | Hiperuricémia e gota | Dor lombar |
| Dispneia | | Risco anestésico |
| Apneia do sono | | Malformações fetais associadas à obesidade materna |

A obesidade abdominal tem importância particular, uma vez que está associada a maiores riscos para a saúde do que a obesidade de distribuição mais periférica, sendo a primeira um preditor independente de DM2, doença coronária, HTA, cancro de mama e morte prematura (Eckel, 2008).

A obesidade está associada a um risco aumentado de morbilidade e mortalidade, assim como a redução da esperança média de vida (Calle *et al*, 1999; Flegal *et al*, 2006; Poirier *et al*, 2006).

Existe uma relação quase linear entre IMC e morte: os indivíduos com obesidade mórbida têm a mortalidade aumentada em até 12 vezes (Harrison's, 2008). Quanto maior a duração da obesidade, maior o risco de morte. Isto realça a importância da prevenção.

As doenças debilitantes, mas não-fatais, associadas à obesidade incluem as dificuldades respiratórias (como a apnéia do sono), os problemas musculoesqueléticos (principalmente a osteoartrose e a gota), os problemas cutâneos e a infertilidade. Embora sejam frequentemente consideradas condições minor, elas podem ser bastante debilitantes e dolorosas, acarretando

custos, devido aos recursos de saúde consumidos pelo seu tratamento e aos custos indirectos do absentismo que provocam (OMS, 2000).

Benefícios da perda de peso

Embora os efeitos da obesidade na capacidade funcional, saúde e qualidade de vida dos indivíduos obesos tenham sido estudados detalhadamente, o impacto da perda de peso não está tão bem documentado. Estudos de follow-up curto demonstraram benefícios evidentes decorrentes de perdas ponderais modestas no que diz respeito à maioria das consequências associadas à obesidade, mas existem poucos estudos bem delineados que documentem os benefícios a longo-prazo da perda ponderal (Anderson *et al*, 2001).

Na generalidade, os benefícios conseguidos por um obeso através da perda de peso intencional e mantida a longo-prazo podem manifestar-se na saúde em geral, na melhoria da qualidade de vida, na redução da mortalidade e na melhoria das doenças crónicas associadas (National Task Force on the Prevention and Treatment of Obesity, 2002).

A perda de peso intencional resulta ainda em melhoria acentuada da DM2, dislipidemia, HTA, risco CV e função ovárica (Eyre *et al*, 2004). Há ainda recuperação da capacidade respiratória, qualidade de sono, apnéia do sono, lombalgia e gonalgia e da osteoartrose, com benefícios óbvios na qualidade de vida (OMS, 2000)

Inúmeros estudos mostram que perdas de peso modestas (definidas como perdas ponderais de peso até 10%) melhoram o controle glicémico e reduzem os níveis da TA e do colesterol sérico (Ashley *et al*, 2001). Há também recuperação da capacidade respiratória e redução da frequência da apnéia do sono. Perdas de peso modestas também podem aliviar a osteoartrose (OMS, 2000).

Pacientes submetidos a cirurgia bariátrica que perderam 20-30 kg mostraram queda nos lípidos séricos durante os primeiros 2 anos de follow-up, reduções da TA em 43% dos pacientes hipertensos e em melhoria dos níveis glicémicos em 69% dos diabéticos tipo2. No geral, a incidência de HTA, hiperlipidémia e DM2 está reduzida a aproximadamente um sexto da observada na população obesa que mantém o excesso de peso (OMS, 2000).

Os únicos aspectos negativos, relatados, associados à perda de peso são o aumento da incidência de litíase biliar (quando a perda de peso é rápida) e a possibilidade de redução da densidade óssea.

Custos da obesidade

Os custos económicos da obesidade foram avaliados em alguns países desenvolvidos e variam de 2-7% do total dos gastos em cuidados de saúde (OMS, 2000). Dados preliminares de alguns estudos sugerem que uma grande proporção destes gastos poderia ser evitada com prevenção ou estratégias de intervenção eficientes.

A maioria destes estudos incluíram na análise apenas os custos associados à obesidade. Se fossem incluídos os custos associados ao excesso de peso, os custos atribuídos deveriam aumentar substancialmente uma vez que o número de indivíduos com excesso de peso numa comunidade é geralmente 3-4 vezes superior ao dos obesos.

Os custos atribuídos à obesidade são altos não só em termos de morte prematura a cuidados de saúde, mas também no que toca a morbilidade e redução da qualidade de vida.

Em Portugal, estima-se que os custos directos da obesidade (que incluem as despesas com a prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação, investigação formação e investimento) absorvam 3,5% das despesas totais da saúde (Programa Nacional de Combate à Obesidade, 2005).

Estratégias de combate à obesidade

Prevenção

Embora ainda haja muito para descobrir acerca dos complexos e diversos factores envolvidos na etiologia da obesidade, é claro que forças sociais e ambientais influenciam a ingestão energética e o seu gasto, sendo capazes de ultrapassar os mecanismos fisiológicos regulatórios que mantêm o peso estável. A susceptibilidade individual a estas forças é afectada por factores genéticos e outros factores biológicos como o sexo, a idade e a actividade hormonal, factores esses que são pouco ou nada modificáveis. Os padrões alimentares e de actividade física são considerados os factores de risco major de obesidade e são modificáveis. Assim, se corrigidos, podem servir como base de prevenção e tratamento da obesidade.

Evidências indirectas indicam que a obesidade é prevenível e que a sua prevenção é mais fácil, menos dispendiosa e mais efectiva do que o tratamento da obesidade após a sua instalação. No entanto, e apesar disto, existe pouca evidência da eficácia destas estratégias.

A prevenção efectiva da obesidade deve basear-se na modulação do ambiente (social, cultural, político, físico e cultural) que afecta o ganho de peso, no desenvolvimento de programas que tenham por objectivo o trabalho directo com os indivíduos/grupos de alto risco de obesidade

ou co-morbilidades associadas e no desenvolvimento de protocolos para os indivíduos já obesos (NIH Technology Assessment Conference Panel, 2002).

Análises preliminares indicam que poucos países desenvolveram estratégias de abordagem da obesidade, sendo que ainda menos possuem serviços capazes de assegurar os cuidados necessários para lidar efectivamente com a obesidade. Acresce ainda a falta de sensibilização e formação dos profissionais de saúde para esta problemática (Boardley *et al*, 2007).

A obesidade é um problema de saúde pública e, por isso, deve também ser visto de uma perspectiva populacional ou comunitária (Kumanyika *et al*, 2008). Estratégias de saúde pública apropriadas para lidar com a obesidade devem ter como objectivos melhorar o conhecimento da população acerca da obesidade e reduzir a exposição comunitária a ambientes promotores de obesidade. Assim, as duas prioridades em saúde pública para prevenção do desenvolvimento da obesidade devem ser o aumento da actividade física e a melhoria da qualidade da dieta na comunidade. As iniciativas de saúde pública devem incluir um esforço por tornar a alimentação saudável mais disponível e a promoção de iniciativas que visem a educação comunitária e o planeamento urbano por forma a encorajar e facilitar a prática de exercício físico.

Tratamento

Estratégias de tratamento devem estar disponíveis para os indivíduos que já são obesos ou que estão em risco de desenvolver obesidade e/ou as suas co-morbilidades. Quando o IMC ≥ 30 e o risco de morbilidade associado é muito elevado, é aconselhável um plano de redução de peso seguido de um plano de manutenção de peso a longo-prazo. Quando o risco é extremamente elevado (IMC ≥ 40) e o tratamento convencional falhou em reduzir o peso apropriadamente, o paciente deve ser referenciado a uma consulta especializada para que a necessidade de cirurgia seja devidamente avaliada.

Os médicos de família são, com frequência, quem tem a primeira oportunidade de encorajar a perda de peso e são os seus consultórios o pilar do tratamento da obesidade e das suas co-morbilidades. No entanto, e apesar da prevalência crescente, permanece uma considerável resistência por parte de muitos profissionais em envolver-se activamente no tratamento da obesidade (Serdula *et al*, 2003). De acordo com Ashley *et al* (2001), para esta relutância são variadas mas incluem uma má percepção das causas da obesidade, falta de treino, tempo de consulta insuficiente para lidar com as dificuldades que este tipo de pacientes impõe e a ideia pré-concebida de que as taxas de sucesso a longo-prazo são baixas, o que afecta a motivação para investir nestes doentes.

De acordo com Serdula *et al* (2003), o desenvolvimento de uma estratégia de perda de peso efectiva depende da análise de diversos factores incluindo o grau de obesidade individual, a história pessoal de ganho de peso, os níveis de actividade física, os riscos associados (como obesidade abdominal, tabagismo, farmacoterapia e história familiar), das doenças co-existentes (Reaven, 2003), da situação pessoal e social e da história dos factores precipitadores do ganho de peso. Uma avaliação psicossocial e comportamental é também essencial, assim como da motivação para a perda de peso (Serdula, *et al*, 2003). O exame físico de rotina deve incluir a medição da TA, do IMC e do PC. Esta análise deve permitir que o médico e o paciente concordem num objectivo realista e razoável. Este ponto é fulcral para o sucesso do plano. Um acompanhamento intensivo, com reuniões frequentes e a promoção de reuniões de grupo estão também associados a melhores respostas (Klein *et al*, 2004; Svetkey *et al*, 2008). O envolvimento da família também pode ser positivo em alguns casos seleccionados (Christakis *et al*, 2007).

Estão indicadas diferentes estratégias em função dos objectivos propostos. Quando o objectivo é a redução de peso será necessário um balanço energético negativo temporário, o que implica redução da ingestão e/ou aumento do dispêndio (Eckel, 2008).

Estão disponíveis vários tratamentos, devidamente estabelecidos e avaliados, para obesidade (McTigue *et al*, 2003). Destes constam as alterações alimentares, a actividade física, a modificação comportamental, a terapia farmacológica e o tratamento cirúrgico. A combinação de diferentes terapias é muitas vezes necessária.

1. Alterações Alimentares

A educação dos pacientes acerca dos alimentos e dos hábitos alimentares que facilitam o controlo do peso é uma componente essencial de todas as estratégias de perda de peso. Os padrões de ingestão alimentar devem ser registados e avaliados por forma a identificar áreas que necessitam de atenção especial como a adequação nutricional, a quantidade das porções e a frequência das refeições.

A restrição alimentar representa o tratamento mais convencional para a obesidade. Geralmente induz perda ponderal a curto-prazo, mas apresenta má eficácia a longo-prazo, especialmente quando utilizada isoladamente (OMS, 2000). O consumo de dietas muito pobres em calorias (800 kcal/dia) por indivíduos com IMC ≥ 30 pode causar um emagrecimento inicial de cerca de 2 kg/semana e uma perda média total de 20 kg depois de 4 meses (Endocrinologia Básica e Clínica, 2006). Depois de sair da dieta com muito poucas calorias, a manutenção do peso perdido tem sido difícil.

Mantém-se controversa a identificação da dieta ideal para o tratamento da obesidade, mas é consensual que uma dieta baseada nos princípios de uma alimentação saudável, que inclua uma um défice energético modesto e individualizado a uma redução no teor de gorduras, é a que parece ter melhores resultados a longo-prazo. A única prescrição dietética que tem resultado mais consistentemente em emagrecimento prolongado é alterar a composição dos macronutrientes (no sentido de consumir uma percentagem menor de gordura), em vez de reduzir o teor calórico total da dieta (Endocrinologia Básica e Clínica, 2006). Indivíduos que passam a fazer dietas contendo menos de 25% em gorduras por outras razões que não sejam perder peso (p. ex., para reduzir a ingestão de colesterol e gorduras, ou diminuir o risco de cancro) perdem em média 2-3 kg ao longo dos primeiros 2 meses.

2. Actividade Física e Exercício

A actividade física tem inúmeros benefícios independentemente do IMC e da idade. Os indivíduos que fazem exercício moderado a intenso pelo menos uma vez por semana têm menor probabilidade de desenvolver DM2 ou DCV, fractura da anca a doença mental, sendo que apresentam uma taxa de mortalidade inferior à dos indivíduos que são menos activos (OMS, 2000).

A actividade física devia fazer parte de qualquer abordagem à obesidade, uma vez que contribui não só para um maior gasto energético, mas também porque protege contra a perda de massa magra, melhora a capacidade cardio-respiratória, reduz os riscos cardiometabólicos associados à obesidade e promove uma sensação de bem-estar (Hainer *et al*, 2008; Weinstein *et al*, 2008). Estão ainda relatados benefícios relativamente à protecção de alguns cancros (Friedenreich, 2001; Wartburton *et al*, 2006; Byers *et al*, 2008), e alguns autores referem mesmo a ausência de exercício físico como um preditor independente de morte (Hu *et al*, 2004)

A distribuição da gordura corporal também pode ser afectada favoravelmente pela actividade física (Wilmore *et al*, 1999). Para além do gasto energético imediato, a actividade física regular pode aumentar a taxa metabólica em repouso pelo aumento da massa muscular. De todos os factores, o mais importante é que a prática de exercício aumenta a probabilidade de manter o peso perdido por um período mais longo (Schoeller *et al*, 1997).

A combinação do exercício com a dieta é mais efectiva em reduzir o peso do que qualquer um dos métodos isoladamente (Miller *et al*, 1997).

Evidências recentes sugerem que o nível de actividade necessário para perder peso não é tão intenso quanto se acreditava (Andersen *et al*, 1999; Manson *et al*, 1999)). Mas entre a comunidade médica permanece a controvérsia relativa à quantidade de exercício necessária para

perder peso, manter peso ou simplesmente melhorar a condição física (Slentz e tal, 2004; Donnelly *et al*, 2009). No entanto, dados recentes indicam que uma actividade de baixa intensidade mas prolongada, como caminhar durante 30-60 minutos todos os dias, pode aumentar substancialmente a energia gasta, reduzindo desta forma a adiposidade corporal (Hill, *et al*, 2005). Assim, segundo Klein *et al* (2004), as estratégias que incluam a actividade física devem insistir na realização de actividades físicas de baixa intensidade (30-45 minutos de actividade aeróbica moderada), baseadas na capacidade do paciente, com aumento gradual da duração e da frequência, e na redução do tempo livre ocupado com actividades sedentárias. Estudos randomizados indicam ainda que a adesão à actividade física é maior se forem aconselhadas actividades que possam ser realizadas no ambiente doméstico, que tenham intensidade baixa/moderada, se incluírem caminhadas e se o exercício for dividido em vários momentos ao longo do dia ao invés de um só momento de actividade contínua (OMS, 2000).

No entanto, níveis de actividade mais intensa, como uma hora de actividade moderada ou 30 minutos de exercício vigoroso podem ser necessários para atingir perdas de peso sustentadas a longo-prazo (Klein *et al*, 2003).

3. Modificação Comportamental

Os principais objectivos do tratamento comportamental são a melhoria dos hábitos alimentares – isto é, o que comer, onde comer, quando comer e como comer – e o aumento dos níveis de actividade física.

O tratamento comportamental é considerado um componente essencial em qualquer programa adequado de tratamento da obesidade e tem algumas características fundamentais (Foster *et al*, 2005):

- a) Auto-monitorização: consiste num registo diário detalhado dos alimentos ingeridos e das circunstâncias em que a refeição ocorreu. Este registo fornece informação essencial para seleccionar e implementar as estratégias de intervenção (Wadden *et al*, 2001).
- b) Controlo do estímulo: o indivíduo é instruído a evitar a exposição às situações que o predispõem a sobrealimentar-se.
- c) Ênfase numa nutrição melhorada: as dietas rígidas são desencorajadas a favor de escolhas mais balanceadas e flexíveis.
- d) Reestruturação cognitiva: um método de identificação de modificação de ideias e atitudes erradas em relação à regulação do peso.

- e) Estudo das relações inter-pessoais: ensina a lidar com os factores que despoletam a sobrealimentação e fornece um suporte social para o controlo do peso.
- f) Prevenção da recidiva: processo contínuo delineado com o objectivo de promover a manutenção do tratamento de perda de peso induzido.

O tratamento comportamental é efectivo a curto-prazo, resultando em perdas ponderais significativas em pacientes com obesidade leve a moderada. A longo-prazo, no entanto, os resultados não são tão encorajadores (OMS, 2000). Apesar disso, o tratamento comportamental mantém o seu valor uma vez que modifica comportamentos que afectam negativamente a saúde e promove atitudes saudáveis. Simultaneamente, estas terapias ajudam os obesos a lidar com as consequências sociais da sua condição, a aumentar a sua auto-estima e a reduzir a sua insatisfação com a sua imagem corporal.

Os programas que são mais estruturados e combinam dieta (restrição calórica de 1.200-1.800 kcal/dia), exercícios e terapia comportamental podem ser mais bem sucedidos (Endocrinologia Básica e Clínica, 2006), embora a eficácia desses programas também seja questionada (Yanovski, *et al*, 2002). Os programas desse tipo podem gerar perdas ponderais na faixa de 9-14 kg ao longo de 5-5 meses, com índices de abandono de apenas 20-24%. Perdas ponderais medidas de 9-10% têm sido a regra e cerca de 60-80% conseguem manter o peso depois de um ano. Embora a maioria dos participantes volte a ganhar peso depois de sair desses programas, o peso readquirido depois de 1-2 anos geralmente é menor do que o peso perdido inicialmente. O principal problema refere-se ao acompanhamento a longo-prazo. Existem muito menos dados sobre o acompanhamento por 3 anos, mas os dados disponíveis sugerem que quase 100% recidem depois de 3-5 anos.

4. Terapia Farmacológica

A terapia farmacológica pode ser apropriada para obesos de alto risco em que as mudanças de estilo de vida não foram eficazes na redução de peso e deve ser considerada sempre que os pacientes têm IMC ≥ 30 e quando a dieta, o exercício e os regimes comportamentais não tiveram sucesso ou quando o IMC ≥ 25 está associado a co-morbilidades importantes que persistem apesar das estratégias implementadas (Yanovski *et al*, 2002).

Os fármacos aprovados devem ser utilizados juntamente com alterações alimentares e do estilo de vida, sendo que o recurso a esta terapia aumenta a adesão às alterações alimentares, ao exercício e aos regimes de modificação comportamental (Baak *et al*, 2003; Wadden *et al*, 2005) .

De realçar que os fármacos disponíveis para tratamento da obesidade não curam a doença; quando são descontinuados os pacientes voltam a ganhar peso.

5. Tratamento Cirúrgico

O tratamento cirúrgico da obesidade mórbida ainda é uma das opções terapêuticas, desde que o *bypass* jejunoileal foi desenvolvido na década de 1950.

A cirurgia de obesidade é considerada o método mais efectivo de redução de peso e sua manutenção nos doentes severamente obesos. E, numa base de custo/kg de peso perdido, o tratamento cirúrgico torna-se, ao fim de 4 anos, menos dispendioso que qualquer outro tratamento (OMS, 2000).

Existem inúmeras técnicas usadas, mas todas acarretam um número de complicações graves. As complicações intra-operatórias, os riscos da anestesia e os problemas pós-operatórios (sepsis, contaminação bacteriana da alça cega, desenvolvimento de esteatose hepática e cirrose) são preocupações comuns (Endocrinologia Básica e Clínica, 2006).

De forma simplificada, estes métodos baseiam-se ou na restrição da energia ingerida; ou na mal-absorção ou má-digestão alimentar, ou na combinação dos dois.

Os pacientes devem ser seleccionados para tratamento cirúrgico de acordo com os seguintes princípios (OMS, 2000):

- a) Devem ser tentados primeiro tratamentos não-cirúrgicos, incluindo medidas dietéticas e fármacos.
- b) A cirurgia só deve ser utilizada em pacientes bem informados e motivados que tenham um risco cirúrgico aceitável.
- c) Os pacientes devem ter $IMC \geq 40$ ou ≥ 35 se houver co-morbilidades graves e de alto risco associadas.

Geralmente ocorre perda de mais de 20 kg durante os primeiros 12 meses após a cirurgia, embora algum desse peso seja recuperado dentro de 5-15 anos. Na maioria dos pacientes a cirurgia melhora também as co-morbilidades associadas à obesidade. Medidas de qualidade de vida, incluindo empregabilidade, salário médio, interacção social, mobilidade, auto-estima e depressão estão também beneficiadas na maioria dos pacientes submetidos a cirurgia anti-obesidade (OMS, 2000).

Definição do problema

Apesar da clara evidência científica dos benefícios da redução de peso, a literatura é escassa no que toca a recomendações para uma abordagem eficaz destes doentes no contexto dos cuidados primários (Sussman *et al*, 2006).

II - Desenvolvimento

Realizei um estágio extra-curricular com a duração total de aproximadamente 400 horas inserido na área dos Cuidados de Saúde Primários, subordinado ao tema “Obesidade nos Cuidados de Saúde Primários”, que teve como principais objectivos implementar uma estratégia de redução de peso em utentes obesos no contexto dos cuidados de saúde primários, bem como iniciar um programa de rastreio de co-morbilidades associadas à obesidade.

A. Actividades Realizadas

Em Janeiro de 2008 seleccionei aleatoriamente 250 utentes maiores de 18 anos do Centro de saúde de Castelo de Paiva aos quais foi enviada uma convocatória por correio.

Foram excluídos os utentes com idade ≤ 18 uma vez que a classificação da obesidade durante a infância ou a adolescência é complicada (a altura e a composição corporal estão em mudança constante e, além do mais, há diferenças internacionais substanciais quanto à idade de início da puberdade: as mudanças ocorrem a velocidades diferentes, e, em idades diferentes entre as diversas populações), não existindo, até à data, consenso quanto à classificação da obesidade na infância e na adolescência como existe para os adultos (OMS).

Destes 250 utentes, compareceram, ao longo dos meses de Fevereiro, Março e Abril, 174, dos quais 72 eram do sexo masculino e 102 do sexo feminino (amostra descrita em anexo 1). Procedi à determinação do IMC dos utentes em questão, após a medição do peso e altura (uma vez que os valores auto-relatados tendem a ser enviesados: o peso subestimado e a altura sobrestimada – Niedhammer et al, 2000). Com objectivo de recompensar o utente, determinei ainda a tensão arterial e a glicemia capilar. Na sequência destas medições, identifiquei três casos de glicemia capilar ≥ 260 g/dL em doentes sem diagnóstico prévio de diabetes, que foram encaminhados para o Médico Assistente.

Nesta actividade identifiquei 72 utentes com excesso de peso e 30 obesos. Os doentes com excesso de peso foram elucidados quanto à sua condição, aos factores de risco que lhe estão associados e às estratégias indicadas para evitar a progressão para a obesidade, nomeadamente através de mudanças nos hábitos alimentares e no aumento da actividade física, e foram encaminhados para o Médico Assistente.

Os 30 doentes obesos constituíram o alvo principal da minha actividade no Centro de Saúde, uma vez que optei por uma estratégia de prevenção direccionada. A amostra (descrita em anexo 1) era constituída por 24 mulheres e 6 homens, com a idade média de 54,3 anos (para um

mínimo de 21 anos e um máximo de 68), sendo o IMC médio = 32,19 kg/m² e o perímetro da cintura médio = 107,82 para os homens e 95,13 para as mulheres. A cada um foi efectuado um convite para participar num programa de redução de peso. Todos aceitaram participar. Foi marcada uma reunião individual para cada um deles e foi assinado um consentimento informado que autoriza a utilização dos dados (em anexo 2).

As reuniões individuais foram marcadas durante os meses de Maio e Junho e tiveram por objectivo o ensino de estratégias de um estilo de vida saudável. Estas sessões eram geralmente de formação e baseavam-se na desculpabilização, no esclarecimento de conceitos como genótipo poupador, na identificação dos alimentos altamente energéticos, na definição alternativas para uma alimentação saudável e no reforço da necessidade de evitar o sedentarismo adquirindo hábitos de actividade física. Foram ainda abordados temas como as co-morbilidades associadas à obesidade (principalmente as metabólicas e as cardiovasculares) e os benefícios da perda de peso, por forma a estimular e motivar os participantes a uma mudança de comportamento face ao seu excesso de peso. Durante a reunião, era preenchido um inquérito (em anexo 3) onde constavam essencialmente os dados sociais do utente, os seus antecedentes pessoais e familiares, os dados antropométricos (IMC e perímetro da cintura), era avaliado o grau de motivação e eram rastreadas as principais co-morbilidades associadas à obesidade (diabetes, hipertensão, dislipidémia e apnéia do sono). O diagnóstico de algumas das co-morbilidades era confirmado pela consulta do processo clínico do utente. Eram ainda registados os valores tensionais e a glicemia capilar. No final de cada sessão havia sempre espaço à colocação de dúvidas onde geralmente eram esclarecidos diversos mitos relacionados com a obesidade e a perda de peso. À saída da consulta era fornecido um inquérito de preenchimento opcional e confidencial (em anexo 3) que tinha por objectivo avaliar a utilidade da reunião e que era entregue sem identificação na secretaria.

Em última análise, estas sessões visaram contribuir para a redução de peso nas pessoas obesas, para contrariar hábitos determinante do excesso de peso e, em termos globais, contribuir para o desenvolvimento de uma cultura de promoção de um peso saudável na população local.

Durante o estágio, tive ainda a oportunidade de participar em actividades no âmbito da saúde pública relacionadas com a prevenção da obesidade, nomeadamente na organização de caminhadas e na divulgação de percursos pedestres.

Com o objectivo de avaliar a eficácia das estratégias implementadas, desenvolvi, em paralelo, um projecto de investigação que tem por tema “Obesidade e excesso de peso: eficácia da abordagem ao nível dos cuidados de saúde primários” cujo protocolo se encontra em anexo 4. Serão seleccionados, aleatoriamente, 100 utentes com IMC \geq 25, que serão distribuídos por quatro

ramos experimentais com o objectivo de avaliar a eficácia na redução de peso, de diversas estratégias de alteração do estilo de vida implementadas no contexto dos cuidados de saúde primários. A metodologia prevista será a que se apresenta em esquema no anexo 4, sendo que, a intervenção consiste em 9 reuniões individuais (mensais nos primeiros 6 meses e bimensais nos restantes) + 2 reuniões de grupo, a primeira aos 3 meses e a segunda aos 9, sendo o seu conteúdo o descrito anteriormente. A conclusão do estudo aguarda os resultados, uma vez que este tipo de investigação requer um acompanhamento alargado.

B. Conhecimentos adquiridos e vivências e emoções experimentadas

Encaro com sincera dificuldade a necessidade de apresentar este tema sucintamente. Este estágio excedeu por completo as minhas expectativas em termos de ganhos profissionais e principalmente pessoais, deixando-me com receio de não conseguir transmitir fielmente o enriquecimento que me proporcionou.

Dentro dos conhecimentos adquiridos mais previsíveis e esperados posso afirmar ter aprofundado imenso os meus conhecimentos sobre a temática da obesidade e sua abordagem. A extensa revisão bibliográfica que realizei fez-me aperceber que este tema constituía uma lacuna na minha formação, não em termos de conhecimentos básicos relacionados com a fisiopatologia, mas essencialmente no que toca à correcta abordagem e aconselhamento dos doentes, o que é verdadeiramente preocupante uma vez que os profissionais de saúde deviam ser as principais e mais credíveis fontes de informação dos utentes. Durante a minha pesquisa constatei ainda que estas minhas dificuldades eram partilhadas com a maioria dos restantes elementos das equipas de saúde, o que me alertou para a necessidade urgente de melhorar as habilitações dos profissionais de saúde nesta área. Neste contexto, surgiu a oportunidade de participar num programa de formação, principalmente direccionado à formação de profissionais, que consiste em pequenas sessões de reciclagem de conhecimentos relacionados com a prevenção, e que me encontro neste momento a desenvolver. As estratégias de formação compreenderão acções de natureza informativa, pedagógica e formativa dirigida aos profissionais de saúde.

Ainda de encontro às minhas expectativas, aperfeiçoei os meus conhecimentos na área da estatística e pus em prática, confesso que com alguma dificuldade, os conhecimentos adquiridos ao longo do curso relativos ao delinear o protocolo para a investigação que tem por objectivo avaliar a eficácia da minha intervenção. As minhas principais dificuldades prenderam-se com a definição de uma metodologia exequível que simultaneamente evitasse o máximo de viés possível.

A surpresa surgiu com a necessidade com que fui confrontada de desenvolver competências na área da comunicação, da liderança e da gestão de conflitos que o contacto

directo com os utentes e com a restante equipa do Centro de Saúde me proporcionou. Senti a necessidade de adaptar a minha postura e principalmente a minha linguagem. Constatei tratar-se de uma linha ténue, aquela que separa a linguagem puramente científica, que pouco ou nada transmite ao doente, daquela exageradamente simplificada que é vista pelo doente como menos fidedigna e confiável. Estabelecer um equilíbrio entre estes dois discursos nem sempre foi fácil. Da mesma forma que tive de trabalhar a minha linguagem, também a minha postura foi sofrendo modificações ao longo do meu estágio. Apercebi-me que este era um ponto fundamental para conseguir simultaneamente conquistar a confiança do utente na minha competência profissional e deixá-lo confortável o suficiente para que a colheita dos dados fosse o mais completa possível. A correcção da minha postura foi ainda fundamental para a minha relação com os restantes colaboradores do Centro de Saúde. Foram vários os meses em que frequentei assiduamente as instalações do Centro de Saúde, tendo desenvolvido relações com as equipas de enfermagem, administrativa e com os auxiliares de acção médica. Confesso que tive algum receio que surgissem dificuldades no relacionamento em ambiente de trabalho, uma vez que se tratava de uma área completamente nova para mim e todos sabiam disso. No entanto, os meus receios eram infundados. Fui extraordinariamente bem recebida, o ambiente de trabalho era óptimo e obtive de todos o máximo de ajuda e colaboração possíveis. Foi também este ambiente facilitador que me permitiu adquirir todas as competências que aqui descrevo, que de outra forma seriam praticamente impossíveis.

Também tive de realizar um esforço extra para estudar a realidade local. As guidelines para a abordagem à obesidade estão definidas, mas para uma abordagem global foi necessário fazer uma adaptação à população em questão. Castelo de Paiva é uma região essencialmente rural, que vive principalmente da agricultura e da construção civil, tendo pouca e cada vez menos indústria. Recomendações como evitar o elevador ou sair uma paragem mais cedo nas viagens de autocarro, para além de inúteis podiam mesmo ser vistas como ridículas. A taxa de desemprego é altíssima e as questões sociais misturam-se frequentemente com queixas apresentadas no consultório, por isso as alternativas apresentadas para além de atractivas tinham ainda de ter em conta o aspecto económico. Na generalidade, os problemas da população residem em maus hábitos alimentares e actividade física reduzida como é apontado nos restantes estudos, mas esta comunidade tem particularidades próprias: a alimentação da maioria é baseada numa dieta mediterrânica, diversificada, sempre acompanhada de vegetais e as carnes são em grande parte de produção doméstica; no entanto, ainda permanecem hábitos como os da salga e da confecção em banha de porco e com estrugidos fortes que são difíceis de alterar. Como ainda permanece muita actividade agrícola, o sedentarismo não parece ser o principal problema, excepto num

subgrupo particular de mulheres que trabalhavam na indústria e que estão neste momento desempregadas. Acresce que está já enraizado o hábito das caminhadas na comunidade, pelo que o incentivo a essa prática já estava facilitado. Assim, parece que as principais abordagens devem incidir essencialmente no ensino e na terapia comportamental.

A população-alvo em si também constituiu uma dificuldade acrescida. Os obesos são geralmente muito discriminados, estereotipados como não-cumpridores e excluídos socialmente. Tive de aprender estratégias de os alertar para o problema da obesidade sem ofender, ferir susceptibilidades ou muito menos repreender, tentando criar um ambiente facilitador e acolhedor. Acima de tudo o meu maior empenho era em prevenir sentimentos de culpa associados ao estado de obesidade.

De todas as vivências, a que mais me marcou foi, sem dúvida alguma, a adaptação à responsabilidade. Ao mesmo tempo que me sentia extremamente útil pois tinha, de certa forma, a capacidade de alterar comportamentos de risco, o receio era imenso pois, embora me apresentasse sempre como uma estagiária, era vista por todos os utentes como uma autoridade. Sentia o peso dessa responsabilidade constantemente e a adaptação foi difícil e obrigou-me a pensar, ponderar e planear cuidadosamente todas as indicações e explicações que dava.

Tive ainda a oportunidade de lidar com utentes que seriam considerados pela maioria dos profissionais de saúde como “doentes difíceis”, o que me permitiu fazer uma auto-avaliação e reconhecer as minhas capacidades e as minhas dificuldades em lidar com essas situações. Desses casos, os que me colocaram um maior desafio foram o primeiro doente que chorou durante a reunião, um doente conflituoso, um doente que tinha uma postura sedutora e uma doente que discutiu comigo problemas da sua vida sexual. No geral, eu acho que as situações foram geridas e resolvidas com muito maior facilidade do que tinha previsto, e daí resultou uma postura de muito mais confiança da minha parte, tendo eu hoje muito menos receio de assumir a responsabilidade que me espera.

Foi um trabalho gratificante que contribuiu enormemente para me preparar para o exercício profissional autónomo e responsável das minhas actividades futuras como médica. Assim, e a título de conclusão, só tenho de reconhecer que este foi verdadeiramente um estágio profissionalizante.

III - Conclusões

Durante a maioria da história da humanidade, o ganho ponderal foi visto como sinal de saúde e prosperidade. Hoje, no entanto, a obesidade é uma ameaça crescente à saúde por todo o mundo, sendo tão comum que está a substituir antigas preocupações de saúde pública como a subnutrição e as doenças infecciosas.

As causas fundamentais da obesidade epidémica são sociais, resultantes de um ambiente que promove estilos de vida sedentários e o consumo de alimentos com alto teor de gorduras e densamente energéticos.

Mas esta doença, relacionada com o risco aumentado de inúmeras doenças e elevados custos que lhe são atribuídos, é prevenível. Nesse sentido, devem ser promovidos estilos de vida saudáveis, que combinem dietas equilibradas de baixa energia com actividade física aumentada e redução do comportamento sedentário.

Apesar destas medidas, a obesidade não pode ser prevenida ou abordada apenas ao nível individual. Só através de uma acção global, conjunta, bem estruturada, envolvendo todos os sectores (sociedade civil e ONG's, sector privado, profissionais de saúde, organizações locais, nacionais e internacionais), se poderá mudar o curso desta epidemia. As comunidades, os governos, os meios de comunicação social e a indústria alimentar têm de trabalhar em conjunto para modificar o ambiente e torná-lo menos indutor do ganho ponderal.

No entanto, muitos países não possuem capacidade de resposta por parte dos cuidados de saúde que permita a implementação destes sistemas. Deve, então, ser dada mais atenção a estratégias que tenham por objectivo a prevenção do ganho ponderal, em particular a pequenos projectos-piloto que determinem a eficácia de estratégias de intervenção específicas.

Para além das medidas preventivas, devem ser promovidas estratégias de diagnóstico, triagem e tratamento. Suporte e assistência adequados devem fazer parte de todas as estratégias de abordagem por forma a assegurar que a dieta, a actividade física e que as outras alterações para um estilo de vida saudáveis sejam sustentadas. Para tal, há uma necessidade urgente de adequar a formação dos profissionais de saúde, por exemplo através da realização de acções de formação para os técnicos de saúde que tenham por objectivo a actualização dos conhecimentos nesta área. Deve ainda ser dada prioridade a estudos com follow-up longo, que avaliem a razão risco-benefício de esquemas integrados e prolongados para perda ponderal em termos de mortalidade, co-morbilidades, qualidade de vida e eficácia custo-benefício.

Neste sentido, os cuidados de saúde primários constituem um importante instrumento de investigação, sendo uma fonte de dados essencial no que diz respeito à vigilância epidemiológica

e à investigação: apresentam um acesso privilegiado aos utentes e constituem a primeira linha na implementação de estratégias de promoção de saúde, daí ser neste contexto que esta problemática deve ser abordada. A investigação e a evidência são a base de toda a evolução científica e deve surgir como um processo lógico decorrente de sistemas de garantia de qualidade dos serviços prestados.

A responsabilidade está também nas nossas mãos...

IV - Bibliografia

Andersen RE et al. Effects of Lifestyle Activity vs Structured Aerobic Exercise in Obese Women. JAMA 1999;281:335-340

Anderson J W, Konz E C, Frederich R C, et al. Long-term weight-loss maintenance: a meta-analysis of US studies. Am J Clin Nutr 2001;74:579-84

Ashley JM, St Jeor ST, Schrage JP, et al. Weight control in the physician's office. Arch Intern Med 2001;161:1599-604.

Boardley D, Sherman C, Ambrosetti L, et al. Obesity Evaluation and Intervention During Family Medicine Well Visits. J Am Board Fam Med 2007;20:252-257

Byers T et al. American Cancer Society Guidelines on Nutrition and Physical Activity for Cancer Prevention. CA Cancer J Clin 2002; 52:92-119

Calle EE, Thun MJ, Petrelli JM, et al. Body-mass index and mortality in a prospective cohort of U. S. adults. N Engl J Med 1999;341:1097-105

Calle EE, Rodriguez C, Walker-Thurmond K, et al. Overweight, obesity, and mortality from cancer in a prospectively studied cohort of U.S. adults. N Engl J Med 2003;348:1625-38

Carmo I, Santos O, Camolas j, et al. Overweight and obesity in Portugal: national prevalence in 2003-2005. Obesity. 2008;9:11-19

Chang VW, Lauderdale DS. Income disparities in body mass index and obesity in the U. S. 1971-2002. Arch Intern Med 2005;165:2122-8

Christakis NA et al. The Spread of Obesity in a Large Social Network over 32 Years. N Engl J Med. 2007. 357:370-9

De Maria EJ. Bariatric surgery for morbid obesity. N Engl J Med 2007;356:2176-83.

Donnelly JE et al. Appropriate Physical Activity Interventions Strategies for Weight Loss and Preventions of Weight Regain for Adults. American College of Sports Medicine. 2009;459-471

Eckel RH, M.D. The New England Journal of Medicine. Clinical Practice. Nonsurgical Management of Obesity in Adults. 2008;358:1941-50

Eyre H, et al. Preventing Cancer, Cardiovascular Disease and Diabetes. Circulation. 2004; 109:3244-3255

Fauci , Longo et al. Harrison's. Principles of Internal Medicine. 2008. Mc Graw Hill. 17ª Edição

Flegal KM, Carrol MD, Ogden, et al. Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999-2000. JAMA 2002;288:1723-7

Flegal KM, Grabard BI, Williamson DE, et al. Excess deaths associated with underweight, and obesity. JAMA 2005;293:1861-7

Foster GD, Makris AP, Bailer BA. Behavior treatment of obesity. Am J Clin Nutr 2005;82:Suppl:230s-235s.

Friedenreich CM. Physical Activity and Cancer Prevention. Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention. 2002;10:287-301

Greenspan FS, Gardner DG. Endocrinologia básica e clínica. Mc Graw Hill. 2006; 7ª Edição. pp 655-671

Gregg EW, Cheng YJ, Cadwell BI, et al. Secular trends in cardiovascular disease risk factors according to body mass index in US adult. JAMA 2005;293:1868

Hill JO, Peters JC. Environmental contributions to the obesity epidemic. Science 1998;280:1371-4.

Hill JO, Wyatt HR. Role of physical activity in preventing and treating obesity. JAppl Physiol 2005;99:765-70.

Hu FB et al. Adiposity as Compared with Physical Activity in Predicting Mortality among Women. N

Engl J Med 2004; 351:2694-703

Joint WHO/FAO Expert Consultation. Expert Consultation on Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. 2002 Geneva

Klein S et al. Waist Circunference and Cardiometabolic Risk. Diabetes Care. 2007;30:1647-52

Klein S, Sheard NF, Pi-Sunyer J, et al. Weight Management through lifestyle modification for the prevention and management of type 2 diabetes: rationale and strategies: a statement of the American Diabetes Association for the Study for Obesity. Diabetes Care 2004;27:2067-73

Kumanyika, SK, Obarzanek E, et al. Population-Based Prevention of Obesity. The Need for Comprehensive Promotion of Healthful Eating. Circulation 2008;118:428-464

Malnick S D H, Knobler H. The medical complications of obesity. Q J Med 2006; 99:565-579

Manson JE et al. A Prospective Study of Walking as Compared With Vigorous Exercise in the Prevention of Coronary Heart Disease in Women. N Engl J Med. 1999;341:650-8

McTigue KM, Harris R, Hemphill B. et al. Screening and interventions for obesity in adults: summary of the evidence for the U. S. Preventive Service Task Force. Ann Intern Med 2003;139:933-49

Miller, Koceja DM, Hamilton Ej. A meta-analysis of the past 25 years of weight loss research using diet, exercise or diet plus exercise intervention. Int J Obes Relat Metab Disord 1997;21:941-7

Miller, Koceja DM, Hamilton EJ. A meta-analysis of the past 25 years of weight loss research using diet, exercise or diet plus exercise intervention. Int J Obes Relat Metab Disord 1997; 21:941-7

National Task Force on Prevention and Treatment of Obesity. Overweight, obesity and health risk. Arch Intern Med 2000;160:898-904.

Niedhammer I, Bugel I, Bonenfant S, Goldberg M, Leclerc A. Validity of self-reported weight and height in the French GAZEL cohort. Int J Obes Relat Metab Disord 2000;24:1111-8

NIH Technology Assessment Conference Panel. Methods for voluntary weight loss and control. Ann Intern Med 1993;119:764-70.

O'Rourke, Fuster V, Alexander RW et al. O Coração. Manual de Cardiologia. 2002; 11ª Edição

Parsonage W, Ojji, et al. Getting to the heart of obesity. European Society of Cardiology. European Heart J 2005; 26:1150-1151

Pischon T et al. General And Abdominal Adiposity and Risk of Death in Europe. N Engl J Med. 2008;359:2105-20

Poirier P, Giles TD, Bray GA, et a. Obesity and cardiovascular disease: pathophysiology, evaluation, and update of the 1997 American Heart Association scientific statement on obesity and heart disease from the Obesity Committee of the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. Circulation 2006;113:898-918.

Programa Nacional de Combate à obesidade. Direcção Geral da Saúde. Divisão de Doenças Genéticas. Lisboa DGS 2005;pp 24

Reaven G M, et al. Importance of Identifying the Overweight Patient Who Will Benefit the Most by Losing Weight. Ann Intern Med. 2003;138:420-423

Schoeller DA, Shay K, Kushener RF. How much Physical activity is needed to minimize weight gain in previously obese women? Am J Clin Nutr 1997;66:551-6.

Serdula MK et al. Prevalence of attempting weight loss and strategies for controlling weight. JAMA. 1999;282:1353-8

Serdula MK, Khan LK, Dietz WH. Weight loss counseling revisited. JAMA 2003;289:1747-50
Slentz CA, Duscha BD, Johnson JL, et al. Effects of the amount of exercise on body weight, body composition, and measures of central obesity: STRIDE - a randomized controlled study. Arch Intern Med 2004;164:31-9.

Sussman A L, Leverence R, et al. The Art and Complexity of Primary Care. *Ann Fam Med* 2006;4:327-333

Svetkey LP, Stevens VJ, Brantley PJ, et al. Comparison of strategies for sustaining weight loss: the weight loss maintenance randomized controlled trial. *JAMA* 2008;299:1139-48.

Van Baak MA, van Mil E, Astrup AV, et al. Leisure-time activity is an important determinant of long-term weight maintenance after weight loss in the Sibutramine Trial on Obesity Reduction and Maintenance (STORM trial.) *Am J Clin Nutr* 2003;78:209-14.

Wadden TA, Berkowitz RI, Sarwer DE, et al. Benefits of lifestyle modification in the pharmacologic treatment of obesity. *Arch Intern Med* 2001; 161:218-27

Wadden TA, Berkowitz, et al. Randomized trial of lifestyle modification and pharmacotherapy for Obesity. *N Engl J Med* 2005;353:2111-20

Warburton DER et al. Health Benefits of Physical Activity: the Evidence. *CMAJ*. 2006. 174(6):801-9
Weinstein AR et al. The Joint Effects of Physical Activity and Body Mass Index on Coronary Heart Disease Risk in Women. *Arch Intern Med*. 2008; 168(8):884-890

Who .The World Health Report 2000. Obesity - preventing and managing the Global Epidemic.II Series.2000.Geneve

Who Consultation on Obesity.Obesity: preventing and managing the global epidemic.I Title.II Series.1999.Geneve

Wilmore JH, Després JP, Stanforth PR, et al. Alterations in body weight and composition consequent to 20 wk of endurance training: the HERITAGE Family Study. *Am J Clin Nutr* 1999;70:346-52.

Yanovski SZ, M.D.,et al. Drug Therapy.Obesity.2002;346:8

Zhu S, Wang Z, Heshka S, Heo M., Faith MS, Heymsfield SB. Waist circumference and obesity-associated risk factors among whites in the third National Health and Nutrition Examination Survey: clinical action thresholds. *Am J Clin Nutr* 2002;76:743-9.

V - Anexos