

DINA PINHEIRO

**COLELITÍASE E OBESIDADE
QUE RELAÇÕES ?**

TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO

1992

DINA PINHEIRO

**COLELITÍASE E OBESIDADE
QUE RELAÇÕES ?**

**Trabalho de Investigação realizado de acordo com o
regulamento de Estágios aprovado pelo Conselho Científico do
Curso de Ciências da Nutrição e pela portaria nº154/87**

**Orientador: J.P. Lima Reis
Prof. Auxiliar Convidado
do Curso de Ciências da Nutrição**

1992

ÍNDICE



1 - RESUMO	3
2 - INTRODUÇÃO	4
3 - OBJECTIVOS	7
4 - DOENTES E MÉTODOS	8
5 - RESULTADOS	10
6 - DISCUSSÃO	19
7 - CONCLUSÕES	25
8 - AGRADECIMENTOS	26
9 - BIBLIOGRAFIA	27
10 - ANEXOS	30

RESUMO

A obesidade define-se como a presença de quantidade excessiva de tecido adiposo no organismo. Está associada a um grande número de complicações graves, como a litíase biliar, parecendo haver uma correlação entre o peso e a incidência de litíase.

De acordo com a distribuição anatómica do tecido adiposo, a obesidade pode ser classificada como andróide ou ginóide, associando-se a primeira a maior número de complicações metabólicas.

Para estabelecer uma possível relação entre o tipo de obesidade e a incidência de litíase biliar, avaliamos antropométrica e socialmente um grupo de 31 doentes litiásicos (8♂ e 23♀, 55.77±12.81 anos) e um grupo testemunha (n=29, 8♂ e 21♀, 53.13±12.48 anos). Quantificamos, por inquérito, as tentativas de perda de peso feitas pelos doentes.

Encontramos diferenças significativas entre os dois grupos no peso anterior (75.7±12.0 vs 68.0±11.1 Kg, p<0.05), nas pregas cutâneas bicipital (15.2±7.3 vs 11.2±7.2, p<0.05) e subescapular (23.9±8.8 vs 19.0±8.3, p<0.05), no perímetro da cinta (98.3±11.2 vs 90.6±12.1, p<0.05) e da anca (103.1±21.6 vs 101.3±9.9, p<0.05) e na % de gordura pela PCB (37.7±7.0 vs 33.5±7.0, p<0.05). Na população feminina encontramos diferenças nos mesmos parâmetros : peso anterior (76.0±13.0 vs 67.2±11.5 Kg, p<0.05), PCB (18.1±6.1 vs 13.6±6.9, p<0.05), PCSE (26.1±8.7 vs 20.0±9.1, p<0.05), perímetro da cinta (98.8±12.7 vs 89.2±12.6, p<0.05), perímetro da anca (109.0±11.0 vs 102.8±10.9, p<0.05) e na % de gordura pela PCB (40.9±4.7 vs 36.3±5.8, p<0.05). Encontramos ainda diferença no IMC (30.9±4.9 vs 28.1±5.6, p<0.05), PC/PA (0.9±0.06 vs 0.8±0.06, p<0.05), massa muscular (22.4±3.6 vs 20.0±4.4, p<0.05), % de gordura pela PCSE (39.5±6.1 vs 35.2±6.0, p<0.05), % de gordura pela PCT+PCSE (39.5±5.5 vs 36.2±6.2, p<0.05) e na % de gordura pela soma das quatro pregas (39.7±5.2 vs 36.3±6.4, p<0.05).

Submeteram-se a regimes de emagrecimento 32.5% dos doentes litiásicos e 10.3% do grupo testemunha (p<0.05).

Concluimos que: 1 - os doentes litiásicos foram submetidos mais frequentemente a regimes de emagrecimento; 2 - a distribuição andróide do tecido adiposo, pelo menos na população feminina, é superior nos doentes litiásicos.

INTRODUÇÃO

Obesidade é definida, habitualmente, como a presença de quantidade excessiva de tecido adiposo no organismo humano (1). Como ainda não se demonstrou qualquer defeito biológico, responsável pela acumulação de gordura, há dificuldade na sua compreensão. Conhecem-se no entanto, algumas alterações que sugerem a existência de vários factores, que actuam como causa de obesidade (2).

A obesidade parece ter uma etiologia multifactorial, na qual se verifica uma intervenção de elementos anatómicos, metabólicos, neuroendócrinos, psicológicos e sociais, alguns dos quais podem ser determinados geneticamente e/ou ser adquiridos sob influência do meio ambiente e da própria obesidade. De uma forma sintética, pode afirmar-se que a obesidade, não sendo ainda totalmente compreendida em termos fisiopatológicos, tem tratamento, apenas sintomático. O principal objectivo clínico é reconhecer, para cada doente, quais os factores e mecanismos que parecem predominar e os que podem ser modificados (3).

A obesidade associa-se a um grande número de complicações graves, doenças cardiovasculares, hipertensão, doença coronária, doenças tromboembólicas, digestivas (colelitíase e certos tipos de cancros), reumatológicas, diabetes mellitus e hipercolesterolemia. O obeso, à medida que se agrava o excesso de peso aumenta a morbidade e mortalidade, pelo que diminui a esperança de vida (3,4).

De acordo com a distribuição anatómica do tecido adiposo, a obesidade pode ser classificada como andróide ou ginóide. Foi Vague quem distinguiu estes dois tipos de obesidade, baseando-se em medições das pregas cutâneas e dos perímetros corporais (5). A obesidade andróide caracteriza-se pela deposição de tecido adiposo na metade superior do corpo, particularmente no abdómen, e é mais comum no sexo masculino. Este tipo de distribuição de gordura tem maior correlação com o aparecimento de doenças metabólicas. Na obesidade ginóide, o tecido adiposo situa-se na metade inferior do corpo, principalmente à volta da região glútea e pélvica. É mais frequente no sexo feminino e parece não estar relacionada com maior morbidade (6).

Do ponto de vista de Saúde Pública, a colelitíase inclui-se entre as mais importantes enfermidades para as quais a obesidade contribui (7). Vários estudos, indicam uma correlação positiva entre obesidade e prevalência de cálculos biliares (8,9). Estes, podem ser cálculos de colesterol, cálculos mistos e cálculos de pigmentos biliares (10). Os *cálculos de colesterol* e os de *pigmentos biliares*, representam duas condições distintas, com diferente patogénese e provavelmente, diferentes factores de risco (11,12).

Os três principais componentes da bÍlis são os sais biliares, os fosfolípídeos e o colesterol. A proporção relativa destes três componentes, determina se o colesterol é mantido em solução micelar ou se se precipita para formar microcristais que se agregam em cálculos. A supersaturação da bÍlis em colesterol é considerada desde há muito, como o factor chave da litogénese. Estudos epidemiológicos confirmam o papel principal da supersaturação da bÍlis em colesterol na patogenia da litÍase colesterÓlica humana (10). Os indivíduos obesos tendem a hipersegregar colesterol biliar e têm mais probabilidade de ter uma bÍlis litogénica - bile saturada predominantemente de colesterol em relação a sais biliares e fosfolípídeos - que os indivíduos não obesos.

A frequência de colelitÍase aumenta com o nÍvel do peso corporal. O risco de cálculos sintomáticos aumenta quase linearmente com o Índice de Quetelet (12), podendo aumentos moderados de peso aumentar o risco do seu aparecimento (13). Os cálculos de colesterol são três vezes mais frequentes em indivíduos com obesidade mórbida do que em grupos testemunha normais (13).

Os estudos que procuram relacionar a composição da dieta com o risco de cálculos biliares, mostram que um grande consumo energético diário, está associado a um aumento da incidência de cálculos sintomáticos (12). Em mulheres com um Índice de Quetelet normal, observou-se que quanto maior o consumo de gordura vegetal, proteína vegetal e a totalidade de fibra da dieta, menor o risco de cálculos sintomáticos. Por outro lado, não foi encontrada nenhuma associação significativa, com o consumo alimentar de colesterol, gordura total e animal, ácidos gordos saturados, proteína total e animal, carboidratos e sacarose (14). Entretanto, a baixa prevalência de cálculos em populações africanas sub-desenvolvidas, é atribuída ao elevado consumo de vegetais na ração alimentar (15).

Como unanimemente se reconhece, a obesidade associa-se a dislipidemia (3) e por isso, é de pressupor, que as dislipidemias da obesidade possam ter um papel de relevo na patogénese da litÍase biliar.

Quando se analisa uma só variável, concluiu-se que não existe qualquer associação entre a presença de cálculos e os nÍveis de colesterol plasmático total e colesterol das LDL. Já o mesmo não acontece com valores elevados de triglicerídeos plasmáticos e valores baixos de colesterol das HDL (11).

Em análises de multivariância, a situação altera-se, ou seja, valores altos de triglicerídeos plasmáticos deixam de estar associados com a prevalência de cálculos, enquanto que baixas concentrações plasmáticas de colesterol HDL e LDL, tornam-se significativamente associadas (11).

O índice de saturação da bÍlis em colesterol foi correlacionado negativamente com o colesterol HDL e positivamente com os triglicerídeos e com o colesterol total - excepto o das HDL (11).

Dado que estudos realizados comparam valores de lípidos plasmáticos do momento, com a prevalência de cálculos formados anos antes, os resultados devem ser interpretados com cuidado. Além disso, estudos de prevalência, nada indicam relativamente a alterações dos lípidos plasmáticos ao longo do tempo, que se demonstrou serem um factor mais importante para a formação de cálculos, do que os valores do momento (11).

Quando se analisam somente cálculos pequenos, que se supõe terem sido formados recentemente, encontra-se uma associação positiva entre cálculos e o colesterol total e o das LDL, enquanto que as outras relações permanecem inalteradas (11).

Pacientes que desenvolveram sedimento biliar depois de um "bypass" gástrico, tinham significativamente menos colesterol, mais baixa taxa de colesterol/fosfolípidos e menor índice de saturação de colesterol na bile, no momento da cirurgia, do que os indivíduos que desenvolveram cálculos (16).

O estudo de indivíduos aparentemente saudáveis, residentes numa região do Japão, demonstrou que a prevalência de colelitíase é significativamente maior entre as pessoas com esteatose hepática, do que os que não a possuem (17).

No obeso, a redução de peso está teoricamente associada a uma dessaturação da bile (18). Poder-se-ia então esperar, que este emagrecimento reduzisse o risco de litíase biliar. Todavia, observa-se o fenómeno inverso, quando os obesos se submetem a regimes hipocalóricos (19).

Em metade de um grupo de doentes, seguindo um regime de emagrecimento, observou-se um aumento da saturação da bile e em trabalho clínico recente constatou-se o aparecimento de cálculos biliares, ao fim de oito semanas, em doentes submetidos a regime hipocalórico severo (19).

A diminuição do peso, pode favorecer a formação de cálculos por dois mecanismos diferentes. Durante a restrição calórica e a perda de peso, a secreção hepática dos lípidos biliares diminui, o que deveria conduzir a uma dessaturação da bile, mas como paralelamente o "pool" de ácidos biliares se reduz consideravelmente, a saturação da bile continua inalterada. A ausência de proporcionalidade entre a diminuição da secreção de colesterol e de sais biliares, em regimes de emagrecimento, está relacionada com a excreção biliar de colesterol mobilizado a partir do tecido adiposo, durante a perda de peso (18).

O estado de jejum provoca por si só, a secreção de bile supersaturada (12, 20) enquanto a alimentação reduz a litogenicidade da bile no homem. Este fenómeno parece dever-se, em parte, à sequestração da bile na vesícula biliar.

Doentes submetidos a "bypass" gástrico para tratamento da obesidade mórbida, com vesícula normal tinham, após seis meses, cálculos (38%) e sedimento biliar (12%). Estas percentagens permaneceram relativamente constantes, ao fim de doze e dezoito meses (16).

Observou-se, que os cálculos se desenvolveram durante o período de tempo de mais rápida perda de peso. Esta, provavelmente contribui para a formação de cálculos acentuando outros factores de risco da patogénese da colelitíase, tais como a redução da motilidade vesicular, modificação dos factores de crescimento dos cristais de colesterol e/ou facilitando a secreção do colesterol biliar (16).

Estudos de perda de peso mais prolongada - até dois anos - em mulheres com obesidade severa, sugerem que uma história de substancial perda de peso, é igualmente um factor de risco para o desenvolvimento de cálculos sintomáticos, independentemente do efeito da obesidade. Sugere também, que a maioria dos efeitos aparentemente devidos à perda ponderal, podem ser atribuídos ao excesso de peso anterior e à tendência de recuperação desse peso (21).

Parece difícil encontrar qualquer relação consistente entre a prevalência de cálculos e as variáveis sociais. Jorgensen não detectou nenhuma relação notável entre os factores socioeconómicos e a existência de cálculos, entre as mulheres. Também não foi verificada, nenhuma associação entre a classe social e a existência de cálculos, nos homens (11).

No entanto, a prevalência de obesidade é maior em grupos socioeconómicos mais baixos, pelo menos na sociedade Norte Americana. Entre os grupos social e economicamente mais elevados, que geralmente possuem maior nível educacional, somente 4% têm excesso de peso, enquanto que nos de menores recursos, 36% têm sobrecarga ponderal. Estes efeitos, são mais visíveis no sexo feminino (4).

Tal como nos EUA, noutros estudos efectuados foi encontrada uma maior prevalência de obesidade, nas pessoas de baixo nível económico (5). Nas sociedades industrializadas, está de facto provada a relação positiva entre as classes com baixo poder de compra e a maior incidência de obesidade (22).

OBJECTIVOS

O estudo realizado teve como fim correlacionar o tipo de obesidade com a prevalência de litíase biliar. Para isso, foram avaliados antropométrica e socialmente, doentes com litíase biliar, bem como um grupo testemunha com outras patologias, excepto malignas e do foro digestivo.

Avaliou-se ainda a história alimentar pregressa, nomeadamente no que diz respeito a dietas de emagrecimento.

DOENTES E MÉTODOS

1 - DOENTES

Foram avaliados trinta e um doentes, oito do sexo masculino e vinte e três do sexo feminino, com idades compreendidas entre os vinte e quatro e os setenta e cinco anos (55.77 ± 12.81), que recorreram ao Serviço de Cirurgia 3, do Hospital de S. João, para se submeterem a colecistectomia, tendo como causa, litíase biliar. Foram também incluídos, doentes com colecistite aguda, avaliados fora da crise, e litíase biliar confirmada por ecografia, quer fossem ou não submetidos a intervenção cirúrgica.

A amostra foi comparada com homens e mulheres da mesma faixa etária (vinte e seis a setenta e um anos, 53.13 ± 12.48), internados no mesmo Serviço, aguardando outro tipo de intervenção cirúrgica, por motivo de doenças não malignas e que não envolvessem o aparelho digestivo.

O estudo decorreu durante quatro meses, com início em Abril de 1992.

2 - MÉTODOS

Os doentes foram observados antropometricamente, sempre pelo mesmo observador. As tentativas de perda de peso, feitas anteriormente, foram avaliadas através de um inquérito e a classificação social foi pesquisada recorrendo à " Classificação Social Internacional, Professor GRAFFAR, Bruxelas " (Anexo 1 e 2).

2.1 - ANTROPOMETRIA

O peso foi determinado numa balança de trave - Balança de Jofre - com o doente descalço e vestindo somente roupa interior, colocado no centro da plataforma, para que o peso fosse distribuído igualmente por ambos os pés (22).

A estatura foi avaliada num estadiómetro, incorporado na própria balança. Colocou-se o doente de pé, com os calcanhares juntos e encostados à superfície vertical do medidor, acontecendo o mesmo com as nádegas, os ombros e a cabeça, que foi posicionada horizontalmente e os braços pendendo livremente (22).

O Índice de Massa Corporal (IMC) calculou-se usando a fórmula $\text{Peso (Kg) / Estatura (m}^2\text{)}$.

O perímetro do braço (PB) foi medido com uma fita métrica flexível, inextensível, de fibra de vidro. No braço não dominante, localizou-se o ponto médio entre o acrómio e o olecrâneo, com o cotovelo flectido a 90 graus. Posteriormente, com o braço relaxado e estendido ao longo do corpo, posicionou-se a fita métrica no ponto médio já determinado e mediu-se o perímetro com aproximação ao milímetro, sem pressionar os tecidos (22).

As pregas cutâneas foram medidas com um lipocalibrador HOLTAIN, que exerce uma pressão constante de 10 g/mm², no lado não dominante do corpo e nos locais mais comumente usados: tricipital (PCT), bicipital (PCB), subescapular (PCSE) e supra-ilíaca (PCSI) (23). A medida das pregas cutâneas foi feita "pinçando" a pele e o tecido subcutâneo adjacente, entre os dedos polegar e indicador, com a exclusão do músculo subjacente. De seguida, destacaram-se suficientemente do corpo, as pregas, de modo a permitir que os ramos do lipocalibrador fossem de encontro à pele. A espessura das pregas, em milímetros, foi lida no mostrador do compasso após a estabilização do ponteiro. Foram feitas três leituras seguidas de cada prega cutânea e foram calculadas as respectivas médias (24).

A partir dos valores do perímetro do braço e da prega cutânea tricipital, calculou-se a área muscular do braço corrigida (23) e a massa muscular, em Kg (25).

Aplicando os valores das pregas cutâneas às equações de Durnin e Wormsley (26), calculou-se o valor de seis densidades (D) e a percentagem de gordura do corpo (%G) associada a cada densidade, através da equação de Siri (23).

Os perímetros da cinta (PC) e da anca (PA), foram determinados usando a metodologia de Bray (6). O perímetro da cinta determinou-se na zona mais estreita acima do umbigo e o perímetro da anca na circunferência máxima das nádegas.

2.2 - REGIMES DE EMAGRECIMENTO

Realizou-se um inquérito, com o objectivo de recolher dados relativos a possíveis dietas de emagrecimento feitas anteriormente pelos doentes.

Caso o doente se tivesse submetido a algum regime hipocalórico, era também questionado sobre o número de vezes que o tinha feito e qual o tipo de regime adoptado.

Foi ainda pesquisado, se houve ou não resultados e no caso afirmativo qual a diminuição de peso conseguida, em quanto tempo se processou essa perda e durante quanto tempo se manteve.

2.3 - CLASSIFICAÇÃO SOCIAL

O nível social ao qual pertencem os doentes litiásicos, bem como os do grupo testemunha, foi avaliado pela "Classificação Social Internacional, Professor GRAFFAR, Bruxelas".

2.4 - MÉTODOS ESTATÍSTICOS

Os resultados são apresentados como Média \pm Desvio Padrão. Para o estudo estatístico usamos o Teste Mann Witheney, considerando significativos valores de $p < 0.05$.

RESULTADOS

1 - ANTROPOMETRIA

Apresentamos no Quadro 1, os resultados da idade e da avaliação antropométrica, com a respectiva significância, dos doentes litiásicos e da população testemunha. Os quadros 2 e 3, mostram respectivamente, os doentes do sexo masculino e do sexo feminino.

POPULAÇÃO TOTAL

n=31	Doentes Litiásicos	População Testemunha	Significância (Mann Witheney)
Idade (anos)	55.77 \pm 12.81	53.13 \pm 12.48	NS
Peso actual (kg)	72.1 \pm 12.6	66.3 \pm 11.5	NS
Peso anterior (kg)	75.7 \pm 12.0	68.0 \pm 11.1	0.00973
Estatura (cm)	155.5 \pm 7.0	155.3 \pm 6.4	NS
IMC (kg/m ²)	29.8 \pm 5.0	27.6 \pm 5.1	NS
PCT (mm)	23.1 \pm 10.0	20.7 \pm 10.6	NS
PCB (mm)	15.2 \pm 7.3	11.2 \pm 7.1	0.035
PCSE(mm)	23.9 \pm 8.8	19.0 \pm 8.3	0.031
PCSI (mm)	21.6 \pm 9.2	17.2 \pm 10.2	NS
PSE /PT	1.1 \pm 0.4	1.1 \pm 0.6	NS
Per. cinta (cm)	98.3 \pm 11.2	90.6 \pm 12.1	0.0175
Per. anca (cm)	103.1 \pm 21.6	101.3 \pm 9.9	0.047
PC/PA	0.9 \pm 0.06	0.88 \pm 0.07	NS
Per. braço (cm)	32.0 \pm 3.7	30.5 \pm 3.5	NS
Massa muscular (kg)	22.86 \pm 3.50	21.82 \pm 5.27	NS

QUADRO 1

Encontramos diferenças significativas, entre a população estudada e o grupo testemunha, no peso anterior (peso máximo atingido), na prega cutânea bicipital (PCB) e na prega cutânea subescapular (PCSE), bem como no perímetro da cinta (PC) e no perímetro da anca (PA).

POPULAÇÃO MASCULINA

n=31	Doentes Litiásicos	População Testemunha	Significância (Mann Witheney)
Idade (anos)	62.12 \pm 7.43	61.0 \pm 6.45	NS
Peso actual (kg)	70.8 \pm 8.3	67.4 \pm 8.6	NS
Peso anterior (kg)	74.5 \pm 7.4	70.1 \pm 10.6	NS
Estatura (cm)	163.7 \pm 3.3	160.1 \pm 5.4	NS
IMC (kg/m ²)	26.5 \pm 3.8	26.2 \pm 3.2	NS
PCT (mm)	11.5 \pm 3.2	8.6 \pm 2.4	NS
PCB (mm)	6.9 \pm 2.4	4.9 \pm 1.2	NS
PCSE(mm)	17.5 \pm 5.9	16.5 \pm 5.7	NS
PCSI (mm)	15.1 \pm 6.7	11.1 \pm 4.2	NS
PSE /PT	1.5 \pm 0.4	1.9 \pm 0.7	NS
Per. cinta (cm)	96.8 \pm 5.8	94.3 \pm 10.8	NS
Per. anca (cm)	98.9 \pm 5.9	97.5 \pm 5.4	NS
PC/PA	0.9 \pm 0.04	0.9 \pm 0.06	NS
Per. braço (cm)	29.0 \pm 1.9	29.6 \pm 2.6	NS
Massa muscular (kg)	24.10 \pm 2.89	26.56 \pm 4.50	NS

QUADRO 2

POPULAÇÃO FEMININA

n=31	Doentes Litiásicos	População Testemunha	Significância (Mann Witheney)
Idade (anos)	53.56 \pm 13.66	50.14 \pm 13.01	NS
Peso actual (kg)	72.5 \pm 13.9	62.9 \pm 18.6	NS
Peso anterior (kg)	76.02 \pm 13.03	67.2 \pm 11.5	0.018
Estatura (cm)	152.6 \pm 5.4	153.4 \pm 5.8	NS
IMC (kg/m ²)	30.9 \pm 4.9	28.1 \pm 5.6	0.048
PCT (mm)	27.2 \pm 8.16	25.1 \pm 8.8	NS
PCB (mm)	18.1 \pm 6.1	13.6 \pm 6.9	0.044
PCSE(mm)	26.1 \pm 8.7	20.0 \pm 9.1	0.028
PCSI (mm)	23.8 \pm 8.9	19.8 \pm 10.8	NS
PSE /PT	0.9 \pm 0.3	0.7 \pm 0.2	NS
Per. cinta (cm)	98.8 \pm 12.7	89.2 \pm 12.6	0.018
Per. anca (cm)	109.0 \pm 11	102.8 \pm 10.9	0.040
PC/PA	0.9 \pm 0.06	0.8 \pm 0.06	0.028
Per. braço (cm)	33.0 \pm 3.7	30.8 \pm 3.8	NS
Massa muscular (kg)	22.43 \pm 3.64	20.02 \pm 4.40	0.021

QUADRO 3

Quando se analisaram separadamente por sexos, no sexo masculino, não foram encontradas quaisquer diferenças significativas entre os dois grupos, talvez devido ao pequeno número da amostra (n=8). No sexo feminino, constataram-se diferenças no peso anterior, no IMC, na PCB, na PCSE, no PC, no PA, no quociente PC/PA e na massa muscular.

Relativamente à idade, não encontramos doentes com litíase biliar com menos de 20 anos. A idade média da população total é de $55,77 \pm 12,81$ anos, a da população feminina é de $53,36 \pm 13,66$ e a da população masculina é de $62,12 \pm 7,43$. Na faixa etária dos 20/30 anos, situam-se 6,4% (n=2), dos 30/40 anos 3,2% (n=1), dos 40/50 anos 22,5% (n=7), dos 50/60 anos 25,8% (n=8), dos 60/70 anos 25,8% (n=8) e >70 anos há 16,1% (n=5).

Há uma nítida diferença relativamente ao sexo, sendo muito maior a prevalência de litíase biliar no sexo feminino (74,2%), do que no masculino (25,8%).

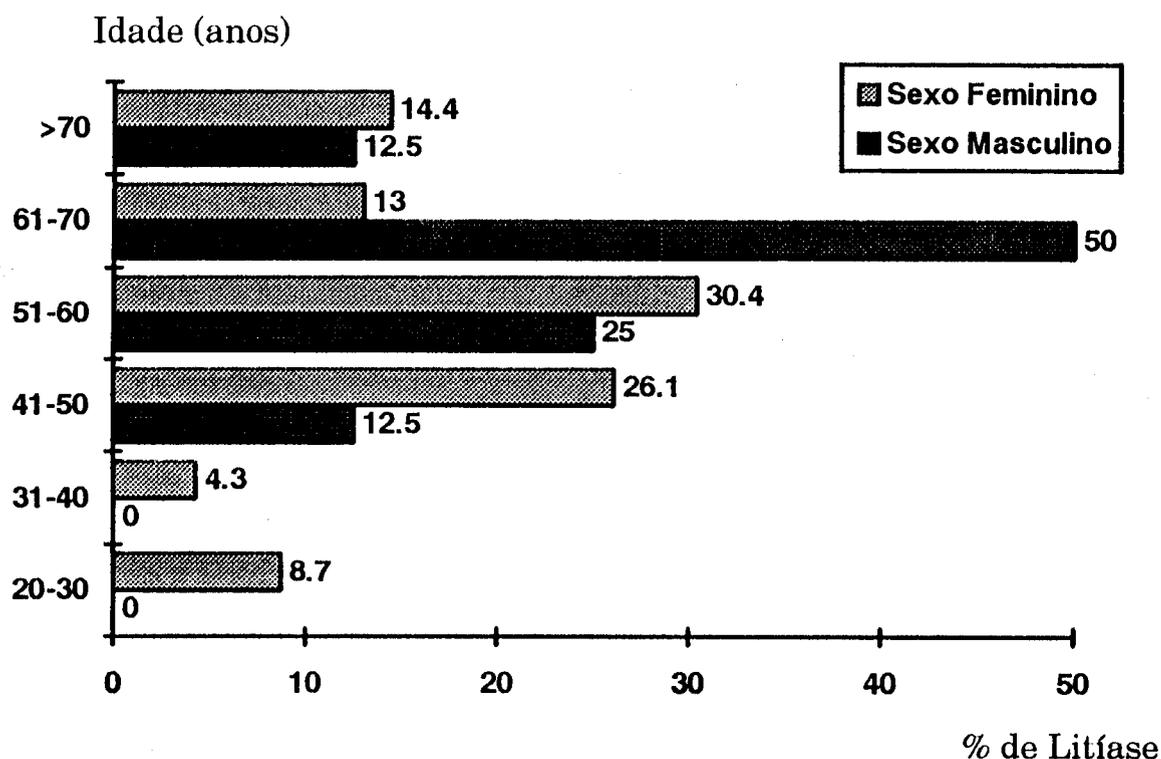


Figura 1

A partir das pregas cutâneas e utilizando as equações de Durnin e Wormesley (5), calcularam-se seis densidades (D) e a percentagem de gordura (%G), associada a cada densidade (Quadros 4, 5 e 6).

A %GT foi determinada pela prega cutânea tricípital (PCT), a %GB a partir da prega cutânea bicípital (PCB), a %GSE pela prega cutânea subescapular (PCSE), a %GSI através da prega cutânea suprailíaca (PCSI), a %GTSE resultante da soma da PCT com a PCSE e a %GS foi determinada através da soma das quatro pregas cutâneas.

POPULAÇÃO TOTAL

% Gordura	Doentes Litiásicos	População Testemunha	Significância (Mann Witheney)
%GT	36.66±7.10	34.00±7.99	NS
%GB	37.75±7.06	33.5±7.04	0.0275
%GSE	35.83±8.29	32.35±7.52	NS
%GSI	34.99±8.76	31.81±9.34	NS
%GTSE	36.26±7.7	33.06±7.91	NS
%GS	36.16±8.04	32.60±8.53	NS

QUADRO 4

POPULAÇÃO MASCULINA

% Gordura	Doentes Litiásicos	População Testemunha	Significância (Mann Witheney)
%GT	28.66±4.49	25.14±3.87	NS
%GB	28.98±4.75	25.46±3.19	NS
%GSE	25.74±5.18	24.78±5.66	NS
%GSI	23.41±6.66	20.18±5.14	NS
%GTSE	26.83±4.66	24.60±5.06	NS
%GS	25.86±5.20	22.82±4.83	NS

QUADRO 5

POPULAÇÃO FEMININA

% Gordura	Doentes Litiásicos	População Testemunha	Significância (Mann Witheney)
%GT	39.44±5.56	37.39±6.39	NS
%GB	40.90±4.74	36.37±5.86	0.0091
%GSE	39.58±6.12	35.24±6.03	0.01
%GSI	39.01±4.99	36.24±6.18	NS
%GTSE	39.54±5.51	36.28±6.26	0.04
%GS	39.74±5.25	36.32±6.40	0.03

QUADRO 6

Analisando a totalidade da população, verificou-se diferença na %GB. Se nos reportarmos somente aos homens, não notamos qualquer diferença. Relativamente às mulheres, constataram-se diferenças significativas na %GB, na %GSE, na %GTSE e na %GS, entre as doentes litiásicas e as da população testemunha.

Os doentes foram ditribuídos de acordo com o IMC, segundo a classificação de Garrow (Quadro 7). Através deste método de classificação verificou-se a existência de diferenças no grau de obesidade, entre os doentes litiásicos e a população testemunha, considerando-se obesos os doentes incluídos nos Graus 1, 2 e 3. Assim, 80.5% dos doentes com cálculos apresentavam obesidade, pertencendo ao Grau 1 - 32.2%, ao Grau 2 - 45.1% e ao Grau 3 - 3.2%. No grupo testemunha, 65.4% dos doentes eram obesos, pertencendo ao Grau 1 - 37.9%, ao Grau 2 - 27.5% e ao Grau 3 - 0%. Se dividirmos a população por sexos (Tabela 1), verificamos que no sexo feminino eram obesas 86.8% das litiásicas (Grau 1 - 26.0%, Grau 2 - 56.5% e Grau 3 - 4.3%) e 71.8% das doentes testemunha. No sexo masculino, eram obesos 62.5% dos litiásicos (Grau 1 - 50% e Grau 2 - 12.5%) e 50% do grupo testemunha (Grau 1 - 37.5% e Grau 2 - 12.5%). Relativamente a este parâmetro, foi encontrada diferença significativa entre os dois grupos, apenas no sexo feminino.

	LITIÁSICOS				TESTEMUNHA			
	Sexo	Fem.	Sexo	Masc.	Sexo	Fem.	Sexo	Masc.
IMC	N	%	N	%	N	%	N	%
Grau0	3	13.0	3	37.5	6	28.5	4	50
Grau1	6	26.0	4	50	8	38.5	3	37.5
Grau2	13	56.5	1	12.5	7	33.3	1	12.5
Grau3	1	4.3	0	0	0	0	0	0

Tabela 1

	Doentes litiásicos	Doentes testemunha
IMC	n=31	n=29
Grau 0	6	10
Grau 1	10	11
Grau 2	14	8
Grau 3	1	0

QUADRO 7

A relação entre os perímetros da cinta e da anca (PC/PA), foi calculada para descrever a distribuição do tecido adiposo. Bjorntop sugeriu que quando esta relação é superior a 1 nos homens e a 0.8 nas mulheres, indica aumento do risco de complicações e toma a designação de distribuição tipo andróide (28).

Na população estudada, encontrou-se a seguinte distribuição:

Sexo masc. e feminino	Doentes litíasicos	População testemunha
Distribuição ginóide	7	7
Distribuição andróide	24	22

QUADRO 8

Sexo feminino	Doentes litíasicos	População testemunha
Distribuição ginóide	2	2
Distribuição andróide	21	19

QUADRO 9

Sexo masculino	Doentes litíasicos	População testemunha
Distribuição ginóide	5	5
Distribuição andróide	3	3

QUADRO 10

Observou-se (Quadro 8) que quer na totalidade dos doentes litíasicos, quer nos da população testemunha, há uma distribuição anatómica do tecido adiposo predominantemente andróide, embora seja ligeiramente superior nos primeiros (77.4%), em relação aos segundos (75.8%). Na população feminina (Quadro 9), verificou-se a mesma tendência. Já na população masculina (Quadro 10), a percentagem de doentes com distribuição da gordura do tipo andróide (37.5%) e ginóide (62.5%) é exactamente a mesma nos dois grupos.

2 - REGIMES DE EMAGRECIMENTO

No grupo dos doentes com litíase biliar, tentaram perder peso através de dieta alimentar 32.2% (n=10), enquanto que no grupo testemunha somente 10.3% (n=3) o fizeram. Destes doentes, 25.8% (n=8) dos litiásicos diminuíram de peso e apenas 3.4% (n=1) do grupo testemunha o conseguiu. Daqui verifica-se que 6.4% (n=2) do grupo estudado e 6.8% (n=2) do grupo testemunha, não conseguiram uma perda efectiva de peso.

Dos doentes com litíase, 16.1% (n=5) fizeram uma só tentativa para diminuir de peso, enquanto que 9.6% (n=3) tentaram fazê-lo mais de uma vez. No grupo testemunha, todos os doentes (n=3) tentaram a diminuição ponderal uma só vez.

Encontrámos diferenças significativas entre a população estudada e o grupo testemunha, quer nas tentativas de perda de peso, através de dieta, quer nas perdas ponderais efectivas. Os grupos não foram divididos por sexos, porque 100% dos doentes que se submeteram a regimes de emagrecimento são do sexo feminino.

DOENTES LITIÁSICOS

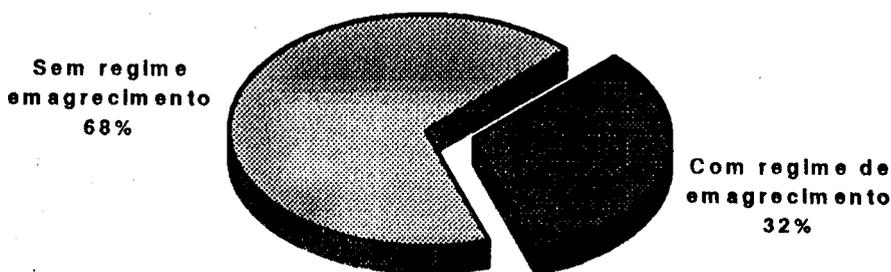


Figura 2

DOENTES TESTEMUNHA

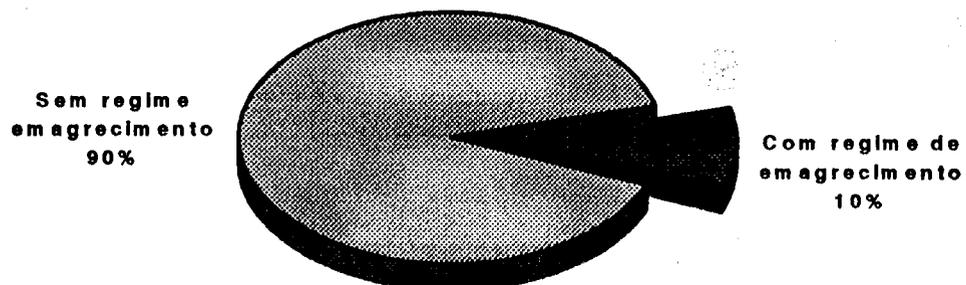


Figura 3

Emagrecimento Litiásicos / Testemunha

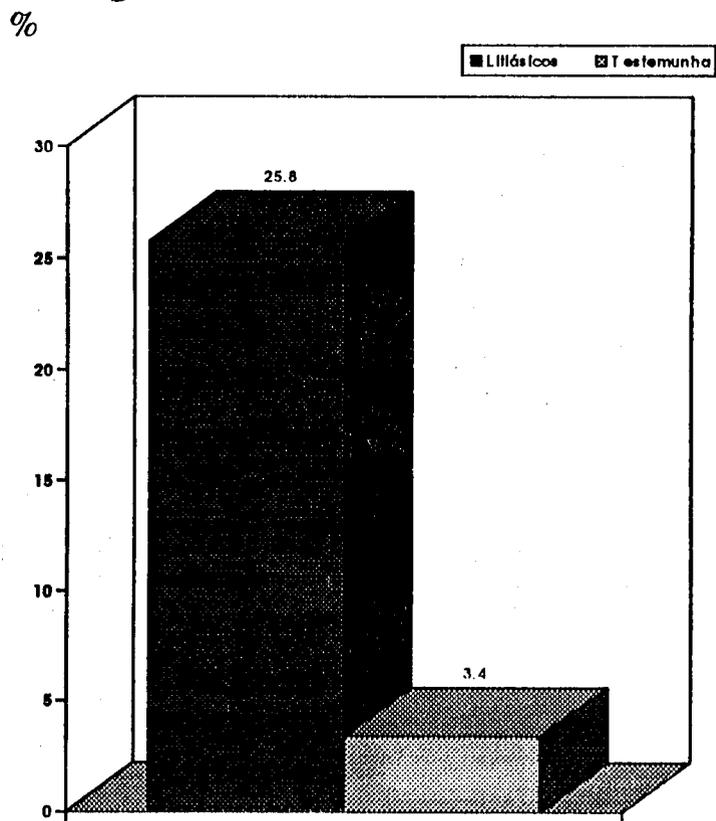


Figura 4

3- CLASSIFICAÇÃO SOCIAL

A "Classificação Social Internacional" do Professor GRAFFAR inclui cinco classes (sendo a classe I a mais favorecida e a classe V a menos favorecida).

No nosso estudo, no grupo dos doentes litíasicos, apenas um pertencia à classe I, dois à classe III e os restantes às classes IV e V. No grupo testemunha, dois doentes, situavam-se na classe II, um na classe III e os demais nas classes IV e V. Ambos os grupos têm como média a classe IV, não havendo diferença significativa entre eles, relativamente a este parâmetro.

Classificação Social - Litiásicos

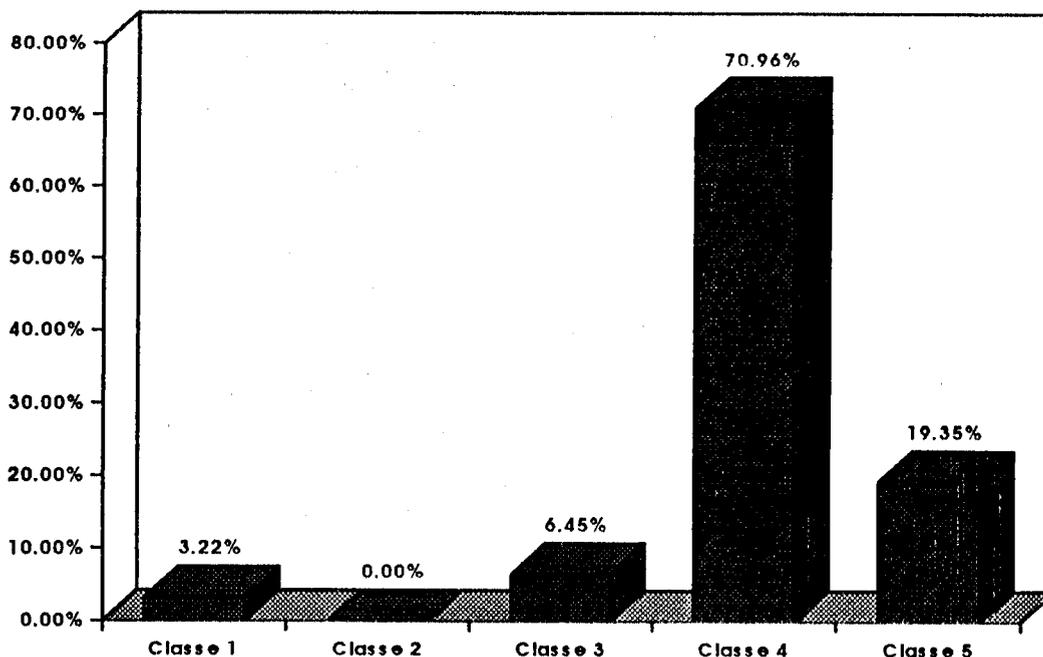


FIGURA 5

Classificação Social - Testemunha

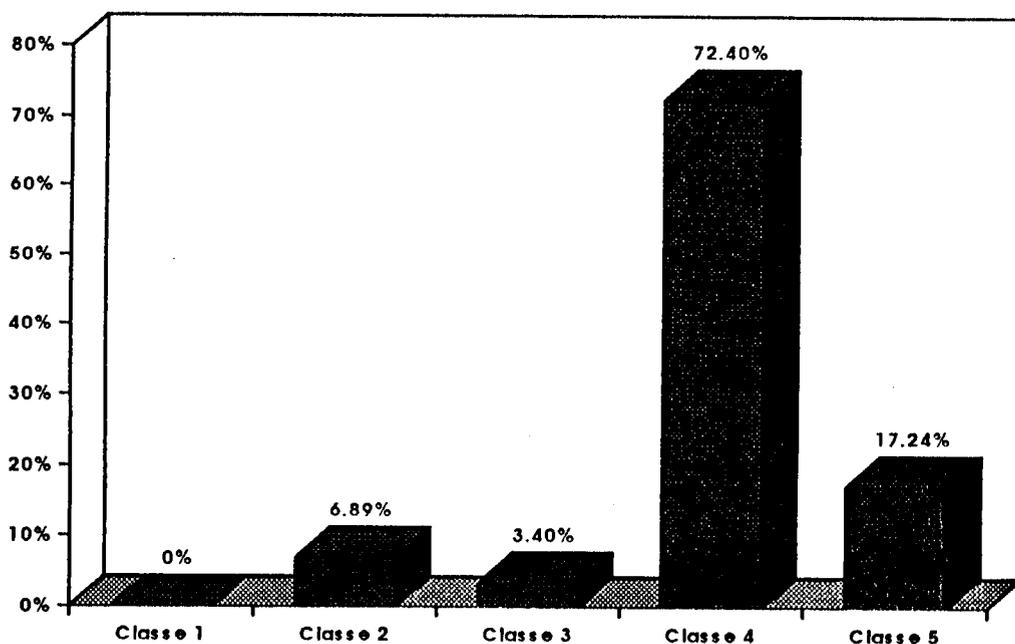


FIGURA 6

DISCUSSÃO

A colelitíase é relativamente pouco frequente em pessoas jovens (11), comparativamente com os adultos (29). A sua prevalência aumenta com a idade (17), sendo este o primeiro factor de risco na população estudada (17). Um trabalho sobre a prevalência de cálculos em crianças e adolescentes detectou cálculos apenas em duas jovens de 12 e 18 anos, que não apresentavam sintomas. No mesmo estudo sugere-se que a prevalência de cálculos em crianças e adolescentes, na área geográfica estudada era muito baixa (0.13%), comparada com os 10% encontrados nos adultos (29).

No nosso estudo o aparecimento de calculose vesicular aumenta também com o avançar da idade. Não encontramos doentes com idades inferiores a vinte anos. O número de doentes aumenta progressivamente a partir dessa idade, com excepções na faixa etária dos 30/40 anos e a partir dos 70. A diminuição observada na faixa etária dos 30/40 anos talvez se deva ao pequeno número da amostra.

Os cálculos biliares são muito mais frequentes no sexo feminino do que no masculino (17, 29), o que acontece em todos os grupos etários (11). Pode mesmo afirmar-se, que são aproximadamente duas a três vezes mais frequentes na mulher (10, 32).

O aumento marcado da saturação da bile em colesterol, que se observa nas mulheres pós-púberes e não nos homens, pode explicar a razão pela qual os cálculos ocorrem mais frequentemente no sexo feminino (10, 31). O ambiente hormonal, diferente nos dois sexos, fundamenta outra hipótese possível (10), mas a diferença também pode ser explicada por variáveis clínicas, como a gravidez, o uso de contraceptivos orais e a duração do período de fertilidade, todos associados com a prevalência de calculose vesicular (11).

De acordo com outros trabalhos, verificamos que a colelitíase é mais frequente no sexo feminino, qualquer que seja a idade. No nosso, notamos apenas não se verificar essa dominância na faixa etária dos 60/70 anos, facto para o qual não encontramos explicação (factores ráriscos, hormonais, amostra pequena ?).

Uma vez que os cálculos vesiculares podem levar vários anos a desenvolverem-se (33), pesquisamos o peso anterior dos doentes, que correspondia ao peso máximo que tinham atingido. Verificamos que este era significativamente diferente do do grupo testemunha, o que não acontecia com o peso actual. Esta diferença, constatou-se também no sexo feminino. Daqui concluímos, que o peso anterior estava mais fortemente associado ao risco do aparecimento subsequente de cálculos, do que o peso actual. Portanto, no nosso estudo, um peso anterior relativamente alto, está mais associado ao risco aumentado do aparecimento de cálculos, que o peso actual. Maclure e col. sugerem que o aumento do risco de cálculos sintomáticos na idade adulta, está associado não somente com o peso adquirido na meia idade, mas também com a obesidade presente aos 18 anos e mantida subsequentemente (12).

O Índice de Massa Corporal (IMC) determina, sobretudo, o excesso de peso. Estatisticamente, está mais relacionado com a gordura corporal, do que com a estatura. Tem-se revelado um método útil na avaliação de riscos potenciais decorrentes do excesso ponderal (34). Há quem advogue que o IMC é o melhor indicador isolado, do total de gordura corporal, em raparigas e adultos (35). Garrow e Webster sugeriram que o IMC é um método usado na avaliação da gordura corporal, que se relaciona melhor com a estatura do que com a gordura corporal. Mede, portanto, melhor a obesidade do que a percentagem de gordura corporal (1).

No nosso estudo, observamos uma associação positiva, entre a obesidade definida pelo IMC, e a prevalência de cálculos, aumentando progressivamente com o Índice de Quetelet, excepto no grau 3. O sexo feminino tem maior percentagem de obesidade (80.5%), que o sexo masculino (62.5%), situando-se também num plano superior quanto aos graus de obesidade 2 e 3, que são os que apresentam aumento significativo de morbidade e mortalidade (36). Os nossos dados estão de acordo com um estudo sobre riscos de cálculos sintomáticos em mulheres de meia idade em que se encontrou também uma forte associação entre estes e obesidade. Tal trabalho sugere ainda uma relação aproximadamente linear entre o peso relativo e o aumento do risco de cálculos (14).

Uma investigação epidemiológica, mostrou uma associação significativamente positiva entre o IMC e a prevalência de cálculos nas mulheres, mas não nos homens (11). Sugere-se que embora sejam necessárias mais pesquisas, a explicação mais provável para esta diferença seria o facto de o IMC não ser tão bom indicador de obesidade no homem como na mulher. Uma outra hipótese, seria a existência de uma maior proporção de cálculos pigmentares no homem, os quais não estão associados à obesidade (37). Calhoun verificou que pacientes com obesidade mórbida, têm uma incidência elevada de doenças da vesícula (97% do total estudado), não só cálculos mas também colecistites (38). Conclusões similares foram obtidas por Amaral, afirmando que a incidência de doenças do tracto biliar nos doentes com obesidade mórbida é três a quatro vezes maior do que na população geral (39).

A repartição da massa gorda pode ser analisada por vários métodos antropométricos, entre os quais as pregas cutâneas, que reflectem a espessura do tecido adiposo superficial (40). É necessário medir as pregas em diferentes locais, porque as espessuras variam de um local para o outro, no mesmo indivíduo. Estas variações regionais, são ainda mais frequentes entre homens e mulheres. A espessura das pregas cutâneas aumenta com a idade e está fortemente ligada ao grau de sobrecarga de peso (40). O local mais representativo, não é o mesmo para ambos os sexos, nem para todos os grupos etários e étnicos (23). A razão PCSE/PCT é um indicador que pode relacionar a gordura troncular com a gordura periférica (1) e a PCSE pode usar-se para avaliar a gordura central (42).

No nosso estudo, encontramos diferenças significativas nas pregas cutâneas bicipital e subescapular, entre os doentes com cálculos e o grupo testemunha, quer na população total quer na população feminina. Estas pregas, apresentavam valores superiores nos doentes litíasicos, o que sugere que estes têm mais gordura corporal, pelo menos superficialmente e que terão uma distribuição do tecido adiposo do tipo andróide.

O principal interesse da distribuição morfológica da gordura na obesidade reside no facto da repartição da massa gorda poder influenciar de forma determinante as suas consequências metabólicas (40). As obesidades ditas andróides, com predominância abdominal do tecido adiposo, são mais patogénicas que as obesidades ditas ginóides, que predominam nas regiões femorais. As sobrecargas abdominais localizadas, mesmo sem excesso ponderal franco, podem igualmente ser patogénicas (41). Vários estudos mostraram que a distribuição do tecido adiposo é um factor de risco mais importante para a morbidade e para a mortalidade, que o excesso de peso por si só (43). Indivíduos com obesidade abdominal têm maior risco de complicações vasculares (1), doenças cardiovasculares, diabetes mellitus, hipertensão arterial e hiperlipidemias, do que os que possuem obesidade gluteal (6).

A repartição da massa gorda, pode também ser determinada a partir da medida dos perímetros. A razão PC/PA é a mais utilizada, devido à sua simplicidade e boa reprodutibilidade (44), e é um método simples para descrever a distribuição do tecido adiposo subcutâneo e intra-abdominal (23).

Avaliamos os perímetros da cinta e da anca dos doentes, utilizando o método de Bray. Este método seria o mais específico e o tipo de obesidade analisado por ele, teria maior correlação com eventuais alterações metabólicas (43).

Encontramos valores significativamente mais elevados, no perímetro da cinta e da anca da população litiásica em geral e da fracção feminina do que na população testemunha. Na população feminina verificamos ainda diferença significativa no PC/PA. A distribuição anatómica do tecido adiposo, segundo valores de Bjorntorp, era predominantemente andróide (77.4%) na população litiásica, e no grupo testemunha (75.8%). Na população feminina, verificou-se a mesma tendência, mas na população masculina, 62.5% tinha obesidade tipo ginóide. Pensamos que este valor não é conclusivo, em virtude de neste estudo, só terem sido observados 8 homens, o que não é estatisticamente significativo.

As pregas cutâneas medidas em vários locais, são também usadas para o cálculo da densidade corporal. A partir destas densidades, a percentagem de gordura corporal pode ser calculada, usando equações empíricas (23). Teran J.C. afirma que a percentagem de gordura corporal é provavelmente, um critério melhor para o diagnóstico e quantificação da obesidade, do que a relação entre o peso e a estatura, porque não é afectado pelo desenvolvimento muscular (45). Foram desenvolvidas equações, baseadas em amostras grandes e heterógeneas, variando com a idade e grau de obesidade. Isto, permite o cálculo da densidade corporal para grupos específicos de idade / sexo, a partir dos valores das pregas cutâneas (23). Estas equações derivam de determinada população e quando aplicadas a outra diferente, perdem precisão (24). Durnin e Wormsley desenvolveram equações de regressão, para prever a densidade do corpo. Estas equações, usadas no presente trabalho, apresentam coeficientes de correlação superiores e erro padrão (EP) e valor de erro (E) inferiores às equações de Jackson e Pollock e de Jackson e col. (46). O valor médio da densidade é mais próximo do valor obtido por pesagem subaquática do que o valor obtido pelas mesmas equações. Finalmente, para o cálculo da percentagem de gordura, é necessário uma equação que relaciona o conteúdo de gordura com a densidade corporal. Utilizamos para isso a equação de Siri.

No presente estudo, encontramos diferenças significativas, entre o grupo estudado e o grupo testemunha, na %GB. Relativamente ao sexo feminino, para além da %GB, encontramos ainda diferença na %GSE, na %GTSE e na %GS. Podemos pois afirmar, que os doentes litiásicos têm maior percentagem de gordura, do que os doentes testemunha, embora só tenhamos encontrado diferenças significativas nas percentagens de gordura atrás referidas.

A área muscular do braço corrigida deriva das medidas do perímetro do braço e da prega cutânea tricipital e, pode ser extrapolada, juntamente com a estatura, para avaliar a massa muscular total (23). É frequentemente usada em estudos, com este propósito. Na nossa pesquisa calculamos a massa muscular (Kg) dos doentes com litíase bem como a do grupo testemunha. Verificamos que na totalidade da população e no sexo feminino, a massa muscular é superior nos litiásicos, o que está de acordo com o seu peso, também superior. Na população masculina, a massa muscular é superior nos doentes testemunha, apesar do peso ser superior nos litiásicos. Encontramos diferença significativa quanto a este parâmetro, apenas na população feminina. Estes resultados sugerem que um peso superior num grupo, implica também maior quantidade de massa muscular nesse mesmo grupo e não apenas de tecido adiposo. No entanto, encontramos uma excepção na população masculina. Poderíamos especular que esta maior quantidade de massa muscular, apesar de menor peso, seria devida a mais exercício físico, e também, que os doentes litiásicos teriam maior peso à custa de tecido adiposo e não de massa muscular.

A obesidade está quase sempre presente quando um indivíduo decide fazer uma dieta de emagrecimento (11). Como o obeso tem maiores probabilidades de ter cálculos, seria aconselhável que tentasse perder peso. Mas este processo, executado através de dieta ou de cirurgia, pode levar ao desenvolvimento de cálculos (39), em pessoas de ambos os sexos. Além disso, o número de tratamentos de emagrecimento está também associado com a prevalência de cálculos (21).

A estase vesicular de uma bile supersaturada, pode ser um importante factor litogénico adjuvante. Em obesos submetidos a um regime hipocalórico, demonstrou-se que a contracção vesicular era fraca (47). A rápida mobilização de colesterol dos adipócitos, que ocorre no emagrecimento, parece aumentar a sua concentração na bile, elevando assim a probabilidade de subsequente formação de cálculos de colesterol (38). O jejum pode levar à supersaturação da bile com colesterol, devido a redução na produção dos ácidos biliares (14).

Demonstrou-se que uma substancial perda de peso, durante um período de dois anos é um factor de risco de cálculos sintomáticos, independentemente do IMC (21). Em pacientes com obesidade mórbida, submetidos a bypass gástrico, com consequente rápida perda de peso, verificou-se o desenvolvimento de cálculos em 38% deles e sedimento biliar em 12%. Assim, aproximadamente 50% de todos os doentes submetidos a bypass gástrico desenvolveram doença da vesícula (16). Verificou-se ainda, que esta ocorrência se deu durante o período de mais rápida perda de peso. Não foi detectada qualquer diferença no peso inicial, na percentagem de peso ideal e no total de peso perdido, entre os doentes que desenvolveram cálculos ou sedimento biliar e os que não apresentaram sinais de doença da vesícula (16). No entanto, esta é uma situação extrema, talvez não aplicável a menores flutuações de peso (11). Em indivíduos submetidos a dietas hipocalóricas, aproximadamente 25% parecem desenvolver cálculos (39).

No nosso estudo, encontramos diferenças significativas entre os doentes litiásicos e o grupo testemunha nas tentativas de perda de peso, através de dieta alimentar, e nas perdas ponderais efectivas. Entre os doentes litiásicos, 32.2% submeteram-se a regimes de emagrecimento e 25.8% conseguiram uma redução ponderal. Relativamente ao grupo testemunha, somente 10.3% o fizeram e apenas 3.4% conseguiram reduzir efectivamente o peso. Verificamos também que nos doentes litiásicos, 9.6% tentaram reduzir o peso mais de uma vez, o que não aconteceu em nenhum dos doentes testemunha. De acordo com outros estudos, verificamos que a redução ponderal parece estar associada com a prevalência de cálculos.

Num estudo sobre ocorrência familiar e factores sociais na génese de cálculos biliares, não se encontrou, no sexo feminino, nenhuma relação notável entre os factores socioeconómicos e a prevalência de cálculos. No sexo masculino, a classe social não se associou com prevalência maior de cálculos, mas a educação escolar longa, o facto de viver só e residir numa grande cidade, associaram-se significativamente a essa prevalência (11). Noutros trabalhos encontrou-se relação positiva entre cálculos e nível socioeconómico baixo, no sexo feminino, enquanto que nenhuma conclusão clara foi encontrada no sexo oposto (11).

No nosso estudo a maioria dos doentes pertencia às classes sociais mais baixas, tanto a população estudada como a população testemunha, o que caracteriza provávelmente a população que recorre aos cuidados de saúde do nosso Hospital. Pensamos não poder concluir que a prevalência de cálculos é maior nos grupos socioeconómicos mais desfavorecidos. Podemos todavia afirmar, que não existe qualquer diferença quanto ao nível social, entre os doentes litiásicos e os do grupo testemunha, que eram portadores de diferentes patologias.

CONCLUSÕES

No nosso estudo, verificamos que a existência de cálculos biliares é mais frequente no sexo feminino e aumenta com o avançar da idade.

Observamos uma associação positiva, entre obesidade definida pelo IMC e a colelitíase. Encontramos também valores significativamente mais elevados das pregas cutâneas bicipital e subescapular, nos doentes litiásicos do que no grupo testemunha, o que sugere que os primeiros têm mais gordura corporal e uma distribuição do tecido adiposo predominantemente do tipo andróide, acontecendo o mesmo na população feminina, quando avaliado o PC/PA.

Constatamos que os litiásicos têm maior percentagem de gordura, determinada pela prega cutânea bicipital. Na população feminina, a percentagem de gordura apresenta-se também mais elevada, quando calculada pelas pregas cutâneas bicipital e subescapular, pela soma da tricipital com a subescapular e pela soma das quatro pregas. Comparativamente com o grupo testemunha, verificamos que um maior número de doentes litiásicos tentou perder peso através de dieta e conseguiu maiores perdas ponderais efectivas. Isto, leva-nos a supôr que a redução de peso pode estar associada ao aparecimento de cálculos biliares.

Relativamente ao estrato social, verificamos que a maioria dos doentes com colelitíase pertencia às Classes IV e V do Índice de Graffar. Todavia, como se verificou a mesma tendência no grupo testemunha, não nos é possível tirar qualquer conclusão.

AGRADECIMENTOS

Ao Dr. J.P. Lima Reis, agradeço muito especialmente a constante disponibilidade e a preciosa colaboração e orientação prestadas.

Ao Dr. Davide Carvalho, expresso a minha gratidão pelo apoio, disponibilidade e facilidades concedidas.

Ao Prof. Doutor Cardoso de Oliveira, quero agradecer os meios facultados para a realização do trabalho.

A toda a Unidade de Endocrinologia, do Serviço de Medicina 4 do Hospital de S. João, nomeadamente ao Prof. Doutor J.L. Medina, expresso o meu agradecimento, pela compreensão e estímulo transmitidos.

BIBLIOGRAFIA

- (1) - GRAY D. S.: The Medical Clinics of North America, 73 (1), Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1-14, 1989.
- (2) - ISABEL DO CARMO: A Obesidade - Comportamentos, Alimentação e Saúde, Galvão-Teles A., Lisboa, Texto Editora, 35-42, 1989.
- (3) - BASDEVANT A., BARZIC M., GUY-GRAND B.: As Obesidades, Hospital Hôtel-Dieu, Paris, 1990.
- (4) - GALVÃO- TELES A.: A segunda Geração de Dietas de Muito Baixo Valor Calórico, Acta Médica Portuguesa, 6, 237-40, 1985.
- (5) - GARROW J.S.: Obesity and Related Diseases. London, Churchill-Livingstone, 1988.
- (6) - BRAY G.A.: The Medical Clinics of North America, 73(1), Philadelphia, W.B. Saunders Company, 161-185, 1989.
- (7) - VAN ITALIE T.B.: Obesity - adverse effects on health and longevity, Am. J. Clin. Nutr., 32, 2723-33, 1979.
- (8) - FRIEDMAN G.D., KANNEL W.B., DAUBER T.R.: The epidemiology of gallbladder disease: observations in the Framingham study, J. Chronic Diseases, 19:273, 1966 (citado por 7).
- (9) - BERNSTEIN R.A., WERNER L.H., RIMM A.A.: Relationship between gallbladder disease and parity, obesity and age in 62.739 weight-conscious women, Health Serv. Report, 88:925, 1973 (citado por 7).
- (10) - DINIS FREITAS: Temas de Gastreterologia (2º vol.), 263-80, 2ª edição, 1988.
- (11) - JORGENSEN T.: Gallstones. An Epidemiological Investigation, Dan Med Bull, 37(4), 336-46, 1990.
- (12) - MACLURE K.M., HAYS K.C. e al.: Weight, Diet and the Risk of Symptomatic Gallstones in middle-aged women, New Engl. J. Med., 321(9), 563-9, 1989.
- (13) - RIMM A.A., WERNER L.H. e al.: Relationship of obesity and diseases in 73.532 weight-conscious women, Public Health Rept., 90-44, 1975 (citado por 7).
- (14) - MACLURE K.M., HAYES K.C. e al.: Dietary predictors of symptom-associated gallstones in middle-aged women, Am. J. Clin. Nutr., 52, 916-22, 1990.
- (15) - Stones and Kilograms: The Lancet 7, 844, 1989.
- (16) - SHIFFMAN M.L., SURGERMAN H.J. e al.: Gallstone formation after rapid weight loss: a prospective study in patients undergoing gastric bypass surgery for treatment of morbid obesity, Am. J. Gastroenterol., 86(8), 1000-5, 1991.
- (17) - NOMURA H., KASHIWAGI S. e al.: Prevalence of gallstone disease in a general population of Okinawa, Japan, Am. J. Epidemiol., 128(3), 598-605, 1988.
- (18) - BENNION L.J, GRUNDY S.M.: Effects of obesity and caloric intake on biliary lipid metabolism in man, J. Clin. Invest., 57, 473-77, 1976 (citado por 19).
- (19) - CHARLES F., HEBUTERNE X., RAMPAL P.: Complications Hépatogastro-entérologiques des obésités, Risques Somatiques des Obésités, Hôpital de L'Archet - Nice, 1988.
- (20) - BLOCH H.M., THORTON J.R., HEATONK.W.: Effects of fasting on the composition of gallbladder bile, Gut, 21, 1087-89, 1980 (citado por 19).
- (21) - STAMPFER M.J., MACLURE K.M.e al.: Risk of symptomatic gallstones in women with severe obesity, A. J. Clin. Nutr.,55, 652-58, 1992.

- (22) - ISABEL DO CARMO: A Obesidade - Comportamentos, Alimentação e Saúde, Galvão-Teles A., Lisboa, Texto Editora, 29-34, 1989.
- (23) - FRISANCHO A.R.: Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status, An Arbor, The University of Michigan Press, 1990.
- (24) - GIBSON R.S.: The Principles of Nutrition Assessment, New York, Oxford, University Press, 1990.
- (25) - LUKASKY H.C.: Methods for the assessment of human body composition: tradicional and new, Am. J. Clin. Nutr., 46, 537-56, 1987.
- (26) - HEYMSFIELD S.B.MCMANUS C.B. e al., Anthropometric measurement of muscle mass: revised equations for calculating bone-free arm muscle area, Am. J. Clin. Nutr., 36, 680-90, 1982.
- (27) -DURNIN J., WORMSLEY J.: Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 years, Br. J. Nutr., 32, 77-97, 1974.
- (28) -BJORNTORP M.D.: Health implications of obesity, Annals of Internal Medicine, 103(6), 994-5, 1985.
- (29) - PALASCIANO G., PORTINCASA P. e al.: Gallstone Prevalence and Gallbladder Volume in Children and Adolescents: an Epidemiological Ultrasonographic Survey and Relationship to Body Mass Index, 84(11), 1378-82, 1989.
- (30) - BENNION L.J., KWOWLER W.C., MOTT D.M. e al.: Development of lithogenic bile during puberty in Pima Indians, New Engl. J. Med., 300, 873-6, 1979 (citado por 29).
- (31) - VON BERGMANN K., BECKER M., LEISS O.: Biliary cholesterol saturation in nonobese women and nonobese men before and after puberty, Eur. J. Clin. Inv., 16, 531-5, 1986 (citado por 29).
- (32) - KERN F. JR.: Epidemiology and natural history of gallstones, Semin. Liver Dis., 3, 87-96, 1983 (citado por 12).
- (33) - MOK H.Y.I., DRUFFEL E.R.M., RAMPORE W.M.: Chronology of cholelithiasis: datind gallstones from atmospheric radiocarbon produced by nuclear bomb explosions, New Engl. J. Med., 314, 1075-7, 1986 (citado por 12).
- (34) - CARMO CRUZ M.: Diagnóstico da obesidade, Arquivos de Medicina, 4, (supl. 1 E), 9-16, 1990.
- (35) - ROCHE A.F., SIEVORGEL R.M. e al.: Grading body fatness from limited anthropometric data, Am. J. Clin. Nutr., 34, 2828-31, 1981.
- (36) - TORRES I., CORREIA F., LIMA REIS J.P. e al.: Prevalência da obesidade na área do grande Porto, Arquivos de Medicina, 3(4), 377-9, 1990.
- (37) - TROTMAN B.W., SOLOWAY R.D.: Pigment vs cholesterol cholelithiasis: clinical and epidemiological aspects, Am. J. Dig. Dis., 20, 735-40, 1975 (citado por 11).,
- (38) - CALHOUN R., WILLBANKS O.: Coexistence of gallbladder disease and morbid obesity, Am. J. Surg., 154(6), 655-8, 1987.
- (39) - AMARAL J.F., THOMSON W.R.: Gallbladder disease in the morbidly obese, Am. J. Surg., 149, 551-7, 1985 (citado por 38).
- (40) - RAISON J.: Méthodes d'évaluation de la repartition de la masse grasse, Précis de Nutrition et Diététique, Hôtel Dieu, Paris, 1989.
- (41) - VAGUE J., COMBES R. e al.: Clinical features of diabetogenic obesity. In: Diabetes and obesity, J.Vague, Vague Editors, Amsterdam, 127-136, Excerpta Medica ed., 1979 (citado por 40).

- (42) - DONAHUE R.P., ABOIT R.D., BLOOM E. e al.: Central obesity and coronary heart disease in man, *Lancet*, 1, 820-24, 1987 (citado por 6).
- (43) - FONSECA L., LIMA REIS J.P.: Relação entre a distribuição do tecido adiposo e os níveis séricos de colesterol total, triglicérides, ácido úrico e glicose numa população de obesos, *Rev. Port. de Nutrição*, III, 2, 11-15, 1991.
- (44) - BRINGER J., RICHARD J.L.: Évaluation de L'état Nutritionnel, *Précis de Nutrition et Dietétique*, Hôpital Lapeyronie - Montpellier, 1989.
- (45) - TERAN J.C., SPARKS K.E. e al.: Percent body fat in obese white females predicted by anthropometric measurements, *Am J. Clin. Nutr.*, 53, 7-13, 1991.
- (46) - GRAY D.S., BRAY G.A. e al.: Skinfolds thickness measurements in obese subjects, *Am. J. Clin Nutr.*, 51, 571-77, 1990.
- (47) - LIDDLE R.A., GOLDSTEIN R.B., SAXTON J.: Gallstone formation during weight-reduction dieting, *Arch Intern. Med.*, 149, 1750-53, 1989 (citado por 19).

HOSPITAL DE S. JOÃO
SERVIÇO DE MEDICINA IV-CIRURGIA 3
OBESIDADE-LITÍASE BILIAR

IDENTIFICAÇÃO
 NOME: _____
 IDADE: _____ SEXO: _____ PROC.: _____
 PROFISSÃO: _____

AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

Peso actual _____ Kg
 Peso anterior _____ Kg
 Estatura _____ cm

Pregas cutâneas

Tricipital _____ Bicipital _____ Sub-escapular _____ Supra ilíaca _____

 _____ mm _____ mm _____ mm _____ mm
 Média _____ Média _____ Média _____ Média _____

Perímetros

Cinta _____ cm
 Anca _____ cm
 PC/PA _____
 Braço _____ cm

REGIMES DE EMAGRECIMENTO

- Já fez alguma dieta para perder peso? Sim Não
- Quantas vezes tentou reduzir o peso? _____
- Qual a data de início da(s) dieta(s)? _____/_____/_____/_____
 - Que tipo(s) de dieta(s) fez? * Prescrição _____
 * Conselhos verbais _____
 * Outros _____
- Obteve resultados com a(s) dieta(s)? Sim Não
- Qual o número de quilos perdidos? _____/_____/_____/_____
 - Em quanto tempo se processou essa perda? _____/_____/_____/_____
 - Durante quanto tempo manteve a perda de peso? _____/_____/_____/_____

CLASSIFICAÇÃO SOCIAL INTERNACIONAL

Professor Graffar (Bruxelas)

A-Profissão

- 1-Directores de banco, directores técnicos de empresas, licenciados, profissionais com títulos universitários, militares de alta patente.
- 2-Chefes de secção administrativa ou de negócios empresariais, sub directores, peritos, técnicos e comerciantes.
- 3-Ajudantes técnicos, desenhadores, caixeiros, contra-mestres, oficiais de 1ª, encarregados, capatazes, mestres de obras.
- 4- Operários especializados, motoristas, polícias, cozinheiros.
- 5- Trabalhadores manuais não especializados, jornaleiros, ajudantes de cozinha, mulheres de limpeza.

B-Nível de instrução

- 1-Ensino universitário ou equivalente(+ de 12 anos de estudo).
- 2-Ensino médio ou técnico superior(10/12 anos de estudo).
- 3-Ensino médio ou técnico inferior(8/9 anos de estudo).
- 4-Ensino primário completo(6 anos de estudo).
- 5-Ensino primário incompleto ou nulo. Analfabeto.

C-Fontes de rendimento familiar(fonte principal)

- 1-Fortuna herdada ou adquirida.
- 2-Lucros de empresa, altos honorários, cargos bem remunerados,etc.
- 3-Vencimento mensal fixo.
- 4-Salários(por semana, jorna, horas ou tarefa).
- 5-Sustento por beneficência pública ou privada(não se incluem as pensões de desemprego ou de incapacitados).

D-Conforto do alojamento(impressão subjectiva do conjunto)

- 1-Casa ou andar de luxo, muito grande, máximo de conforto.
- 2-Categoria intermédia entre 1 e 3 : casa ou andar espaçoso e confortável.
- 3-Casa ou andar modesto ; em bom estado de conservação, com co zinha e casa de banho.
- 4-Categoria intermédia entre 1 e 5.
- 5-Alojamento impróprio, barraca, quarto, andar ou casa sem conforto, promiscuidade.

E-Aspecto do bairro habitado

- 1-Bairro residencial elegante, caro.
- 2-Bairro residencial bom, confortável.
- 3-Ruas comerciais, ruas estreitas e antigas.
- 4-Bairro operário, populoso, mal arejado.
- 5-Bairro de lata.

****** Pontuação total _____**

- De 5 a 9 pontos ----- Classe I (superior)
- De 10 a 13 " ----- Classe II
- De 14 a 17 " ----- Classe III
- De 18 a 21 " ----- Classe IV
- De 22 a 25 " ----- Classe V

Habitação

_____ Assoalhadas Saneamento básico _____ (Sim/Não)
 Agua canalizada _____ ; _____ (Sim/Não ; Poço/Pública)
 Quarto de banho _____ (Sim/Não)
 Retrete _____ ; _____ ; _____ (Indiv./Colectiva; Int./Exterior; Com/Sem água)