



Fitness & Performance Journal

ISSN: 1519-9088

editor@cobrase.org.br

Instituto Crescer com Meta

Brasil

Pretto Tenório da Cunha, Ana Cristina; Pires Neto, Cândido Simões; Tenório da Cunha Júnior,  
Arnaldo

Indicadores de obesidade e estilo de vida de dois grupos de mulheres submetidas à cirurgia bariátrica

Fitness & Performance Journal, vol. 5, núm. 3, mayo-junio, 2006, pp. 146-154

Instituto Crescer com Meta

Río de Janeiro, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=75117065005>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# Cirurgia Bariátrica

Artigo Original

## Indicadores de obesidade e estilo de vida de dois grupos de mulheres submetidas à cirurgia bariátrica

**Ana Cristina Pretto Tenório da Cunha - 03/0000267 - G/SC**

Mestre em Ciências da Saúde Humana – PROMSAU – Universidade do Contestado  
UnC – Concórdia/SC – Brasil  
Professora da Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal  
UNIDERP - Brasil.  
kykapretto@hotmail.com

**Cândido Simões Pires Neto**

Professor da Universidade Tuiuti do Paraná – Curitiba/PR – Brasil.  
candidopires@utp.br

**Arnaldo Tenório da Cunha Júnior****CREF 03/0000266 - G/SC**

Mestre em Ciências da Saúde Humana – PROMSAU – Universidade do Contestado – UnC  
Concórdia/SC – Brasil.  
Doutor em Ciências da Saúde – PPGCSa – Universidade Federal do Rio Grande do  
Norte/RN – Brasil.  
Professor da Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal  
UNIDERP, Brasil.  
UNIGRANRIO/RJ.  
arnou555@hotmail.com

CUNHA, A.C.P.T. da, NETO, C.S.P. ; JÚNIOR, A.T. da C. Indicadores de obesidade e estilo de vida de dois grupos de mulheres submetidas à cirurgia bariátrica. *Fitness & Performance Journal*, v. 5, n° 3, p. 146-154, 2006.

**Resumo** - Este estudo objetivou avaliar as alterações nos indicadores de obesidade, nível de atividade física e estilo de vida em dois grupos de mulheres submetidas à cirurgia bariátrica. A amostra foi composta por 20 mulheres residentes em Concórdia-SC. O Grupo I, que realizou a cirurgia entre 6 e 24 meses, e o Grupo II que já realizou a cirurgia a 24 meses ou mais.. Tanto o grupo I como o grupo II, mesmo após a realização da cirurgia bariátrica apresentam IMC classificados como “pré-obeso”. Em relação ao RCQ, Grupo I,  $0,79 \pm 0,08$  classificada como “risco moderado” e do Grupo II,  $0,80 \pm 0,08$  classificada como “risco alto”. O %G do Grupo I foi  $41,36 \pm 1,67$  e o %G do Grupo II foi  $43,06 \pm 2,0$ , sendo o % G de toda a amostra classificado como “muito alto”. Pode-se constatar que não existe diferença, para  $p < 0,05$ , entre os grupos para as variáveis RCQ e %G. IPAQ antes da realização da cirurgia, percebeu-se que 65% da amostra total era “sedentária” e 35% “insuficientemente ativa”. Após a cirurgia, o grupo apresenta um percentual de 60% ainda classificado como “sedentário” e 40 % como “insuficientemente ativo”. O “Pentágono do Bem-Estar” apresentou mudanças nos itens “relacionamento social” e “controle de estresse”. Os itens relacionados à “atividade física” obtiveram escores mais baixos, e as mudanças mais visíveis ocorreram na “nutrição”. Conclui-se que a cirurgia bariátrica foi eficiente para diminuir índices de obesidade, mas não o fim definitivo da doença, mostrando valores preocupantes em alguns aspectos.

(\*) O presente trabalho atende às “diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos” da Resolução no 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde, tendo seu projeto de pesquisa sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Contestado – Campus Concórdia-SC.

**Palavras-chave:** obesidade, cirurgia bariátrica, estilo de vida**Endereço para correspondência:**

Rua Uberlândia, 41, Bloco 2 Apt 223 - Residencial Parque Itália - Bairro: Itanhangá Parque - Campo Grande, Mato Grosso do Sul - CEP 79004-500

**Data de Recebimento:** Fevereiro / 2006**Data de Aprovação:** Maio / 2006

Copyright© 2006 por Colégio Brasileiro de Atividade Física Saúde e Esporte.

## ABSTRACT

### Indicators of obesity and lifestyle of two groups of submitted women to bariatric surgery

This study aimed to evaluate alterations in the obesity indicators, level of physical activity and lifestyle in two groups of women submitted to the bariatric surgery. The sample was composed by 20 resident women in Concordia – SC. Group I has accomplished the surgery between 6 and 24 months ago, and Group II has already accomplished the surgery at least 24 months ago. Both groups, even after the bariatric surgery, presented IMC classified as “pre-obese”. In relation to RCQ, Grupo I,  $0.79 \pm 0.08$  was classified as “moderate” risk, and Group II,  $0.80 \pm 0.08$  was classified as “high” risk. The %G for Grupo I was  $41.36 \pm 1.67$  %G and Group II presented a %G of  $43.06 \pm 2.0$ ; %G of the whole sample was classified as “very high”. It can be verified that there isn't difference, for  $p < 0.05$ , among the groups for variable RCQ and %G. IPAQ before the accomplishment of the surgery, it was noticed that 65% of the total sample were “sedentary” and 35% was “insufficiently active”. After the surgery, the group still presents a percentile of 60% classified as “sedentary” and 40% as “insufficiently active”. “The Well-being pentagram” presented changes in the items “social relationship” and “stress control”. The items related to “physical” activity obtained lower scores, and the most visible changes happened in the “nutrition” item. It is concluded that the bariatric surgery was efficient for decreasing obesity indexes, but not for a definitive cure of the disease, showing still worrying values, in some aspects.

**Keywords:** obesity, bariatric surgery, lifestyle

## RESUMEN

### Los indicadores de obesidad y estilo de vida de dos grupos de mujeres sometidas a cirugía bariátrica

El objetivo del estudio es evaluar las alteraciones en los indicadores de obesidad, nivel de actividad física y estilo de vida en dos grupos de mujeres sometidas a la cirugía bariátrica. La muestra estaba compuesta por 20 mujeres residente en Concordia- SC El Grupo I, eso logró la cirugía entre 6 y 24 meses, y el Grupo II que ya cumplido la cirugía a 24 meses o más.. Tanto el Grupo I como el Grupo II, aun después del logro del cirugía bariátrica ellos presentan IMC clasificó como “pre-obeso”. A respecto del RCQ, Grupo I,  $0,79 \pm 0,08$  clasificó como “moderado” el riesgo y del Grupo II,  $0,80 \pm 0,08$  clasificó como “alto” el riesgo. El %G del Grupo I fue  $41,36 \pm 1,67$  y el %G del Grupo II fue  $43,06 \pm 2,0$  el %G de la muestra entera clasificó como “muy fuerte”. No puede verificarse diferencia estadísticamente significativa para  $p < 0,05$ , entre los grupos para RCQ y %G. IPAQ antes del logro de la cirugía, se notó que 65% de la muestra total eran “sedentario” y 35% “insuficientemente activa”. Después de la cirugía el grupo presenta un percentil de 60%, aunque calificado como “sedentario” y 40% como “insuficientemente activo”. El “Pentágono del Bienestar”, presentó cambios en el ítem “relación social” y “control del stress”. Los artículos en relación a la “actividad física” obtuvieron cuentas más bajas, y los cambios más visibles pasaron en el área del “nutrición”. Ha acabado que la cirugía bariátrica fue eficaz para disminuir los índices de la obesidad, pero no el extremo definitivo de la enfermedad, todavía muestra valores preocupantes en algunos aspectos.

**Palabra Clave:** Obesidad, cirugía bariátrica, estilo de vida.

## INTRODUÇÃO

Desde os tempos da pré-história, a obesidade sempre esteve presente em corpos de homens e mulheres de forma marcante, muitas vezes sendo vista como padrão de beleza e fertilidade. Cunha (1998), fazendo um resgate histórico da obesidade, lembra que no Período Neolítico (aproximadamente 10.000 anos a.C.), as “deusas” eram cultuadas e admiradas por seios, quadris e coxas volumosas. Porém, na medicina greco-romana, Hipócrates já alertava sobre os perigos da obesidade para a saúde em seus manuscritos, afirmando que a morte súbita era mais comum em indivíduos naturalmente gordos do que nos magros.

Nesse mesmo período, um discípulo de Hipócrates, chamado Galeno, classificou a obesidade em natural (moderada) e mórbida (exagerada). Na sua concepção, a obesidade era consequência da falta de disciplina do indivíduo. Galeno preconizava um tratamento que incluía: corridas, massagens, banho, descanso ou algum passatempo e, então, a refeição com comida em abundância, mas pouco calórica. Os padrões de beleza foram se modificando e, durante o Império Romano, a apreciação ao corpo esbelto e magro obrigava as damas a fazer sofridos e prolongados jejuns. Porém, na sociedade greco-romana as personalidades socialmente privilegiadas (artistas, nobres ou políticos) tinham total liberdade para manter seus hábitos alimentares excêntricos (PIZZINATO apud CUNHA, 1998).

Através da História da Arte a idéia de que a beleza feminina em outros tempos foi sinônimo de excesso de gordura, termina com as obras do século XIII ao século XX, que retratam poucas figuras mitológicas ou pessoas gordas. As damas ou musas presentes nos quadros da época são, na maioria, magras e com formas bem delineadas.

No Século XVI surgiu a primeira monografia sobre obesidade, abrindo caminho para o surgimento de outras. Foi escrita em latim e tinha por objetivo focar os aspectos clínicos da obesidade (FISBERG, 1997). A partir daí, o enfoque em torno da questão da obesidade já não tinha relação com preocupações ou padrões estéticos, e sim com os problemas ocasionados pelo excesso de peso relacionados à saúde.

Na última década, a população obesa começou a crescer também em países em desenvolvimento, como o Brasil. Indivíduos de todas as idades são afligidos pela obesidade, mas a prevalência aumenta na meia idade. O Ministério da saúde estima que 6% dos homens e 12% das mulheres com mais de 18 anos sofrem da doença. A obesidade pode ser considerada uma epidemia no Brasil, devido à velocidade de sua expansão. Hoje, um terço da população brasileira tem peso acima do saudável (WHO, 1998).

A maioria dos obesos passa grande parte de sua vida envolvida em dietas, atividades físicas e tratamentos, cujo objetivo principal é combater a obesidade. Porém, normalmente, esse objetivo não é satisfatoriamente atingido, pois implica em mudanças de hábitos alimentares e também de estilo de vida do indivíduo.

Muitas doenças da era moderna estão associadas ao excesso de gordura corporal, como as doenças cardiovasculares, renais, digestivas, diabetes, hepatopatias, hipertensão, altos níveis de LDL/ colesterol e outros problemas de saúde (WILMORE e COSTILL, 2001).

Infórmes questionamentos são feitos sem que se tenha uma resposta concreta. Aceita-se a obesidade como uma doença, porém, sabe-se que sua cura ou seu avanço tem relações muito fortes com o estilo de vida que o indivíduo leva e com hábitos que ele adota. O organismo humano foi constituído para ser muito ativo, mas a

tecnologia e a automação da era moderna têm eximido grande parte da população das tarefas físicas mais intensas, tanto no trabalho como nas atividades da vida diária.

Pesquisas recentes confirmam que há um componente genético importante na etiologia da obesidade. Essa questão foi claramente esclarecida em estudos realizados pelo Dr. Claude Bouchard, da Universidade de Laval, em Quebec, os quais concluíram que a hereditariedade da massa gorda ou do percentual de gordura é de 25% da variância ajustada à idade e ao sexo (BOUCHARD, 2003).

Um desses estudos foi realizado com os índios Pima, que viveram por mais de dois mil anos próximos ao rio Gila, no deserto de Sonora, região sul do Arizona, EUA, atualmente. Os índios Pima, até o ano 2000, eram pessoas fisicamente ativas, aparentemente saudáveis e magras e ingeriam alimentos saudáveis e naturais. Quando esses índios se mudaram para reservas, pararam de trabalhar na agricultura e passaram a ingerir álcool e alimentos gordurosos, tornando-se obesos e com alta prevalência de diabetes. Em contrapartida, existe outro grupo de índios Pima, que vive no norte do México e mantém os hábitos de vida indígenas quanto à atividade física e alimentação, cujos integrantes permanecem relativamente magros. Os IMC desse grupo é de 25, em média, para homens e mulheres; enquanto que o IMC do grupo que vive no Arizona é de 31 para homens e 36 para mulheres, em média.

Apesar das recentes descobertas de pesquisas relacionadas à obesidade, como a identificação de alguns genes e hormônios do apetite, não se explica o acelerado aumento da obesidade nos norte-americanos nos últimos vinte anos. Segundo McArdle, Katch e Katch (2000), é mais do que provável que os fatores que justificam o grau de obesidade na América consistam num estilo de vida sedentário e no fácil acesso a alimentos cada vez mais saborosos e calóricos.

A conclusão que se chegou é que, mesmo tendo uma predisposição genética à obesidade, mantendo dieta equilibrada e atividade física, pode-se manter um peso corporal relativamente normal. A inversão desta questão também é verdadeira. Wilmore e Costill (2001) afirmam que é possível ser obeso basicamente em virtude do estilo de vida, na ausência de uma história familiar (genética) de obesidade.

O tratamento da obesidade continua produzindo resultados insatisfatórios. Do mesmo modo, poucas medidas importantes foram tomadas com o objetivo de conter o surgimento de novos casos e evitar que a prevalência da doença continue crescendo, a despeito de todos os esforços para seu tratamento.

Fica então evidente a necessidade de conhecer alguns aspectos da obesidade, suas causas e, principalmente, suas formas de tratamento, com o intuito de influenciar de forma positiva na qualidade de vida da população, orientando sobre mudanças de hábitos e estilo de vida, por ser esta uma das obrigações dos profissionais de Educação Física.

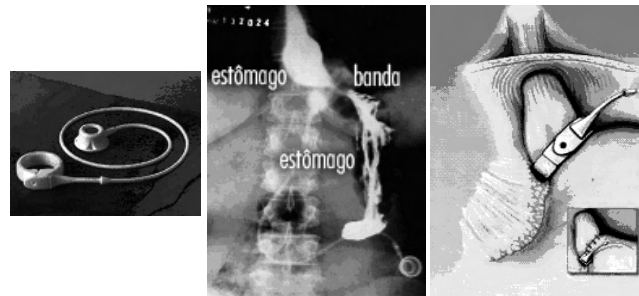
Existem, atualmente, várias terapias e técnicas sendo utilizadas para o tratamento da obesidade. Dentre elas, pode-se citar as dietas hipocalóricas, os exercícios físicos, as mudanças de hábitos de vida, os tratamentos farmacológicos e, mais recentemente, as intervenções cirúrgicas.

Segundo a resolução nº 1.766/05 do Conselho Federal de Medicina, são candidatos para o tratamento cirúrgico (cirurgia bariátrica) os pacientes com IMC maior que 40 Kg/m<sup>2</sup> ou com IMC maior que 35 Kg/m<sup>2</sup> associado a comorbidades (hipertensão arterial, dislipidemia, diabetes tipo 2, apnéia do sono, entre outras). A seleção

de pacientes requer um tempo mínimo de 5 anos de evolução da obesidade e história de falência do tratamento convencional realizado por profissionais qualificados. A cirurgia estaria contra-indicada em pacientes com pneumopatias graves, insuficiência renal, lesão acentuada do miocárdio e cirrose hepática. Alguns autores citam contra-indicações psiquiátricas que ainda são fonte de controvérsias e motivo de discussão posterior.

Apresenta-se a seguir informações e ilustrações sobre as diversas técnicas cirúrgicas:

A banda gástrica é uma prótese de material plástico com um balão inflável e é colocada em volta do estômago, formando um anel que quando insuflado aperta a saída do alimento do estômago, dando-lhe um aspecto de ampulheta. O princípio desta técnica é igual ao da cirurgia de Mason, que consiste em grampear o estômago de maneira a criar um hall de entrada pequeno, que recebe o alimento, dando assim uma sensação de estômago cheio. O inconveniente é que a perda de peso é menor, pois o paciente pode ingerir líquidos calóricos ao invés de alimentos sólidos. A perda de peso fica em torno de 25%



Banda Gástrica

Raio-X

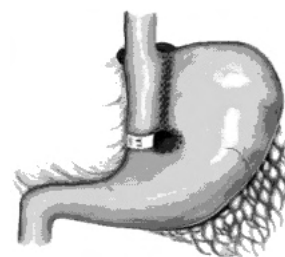
Desenho esquemático da cirurgia

do total. A vantagem é que a banda pode ser colocada por videolaparoscopia.

A técnica disabsortiva permite ao paciente comer grandes quantidades e tem como objetivo atrapalhar a absorção do alimento ingerido, levando com isso a uma perda de peso muito grande, sendo em geral bem sucedida quanto ao emagrecimento, porém pode causar grande distúrbio metabólico. Não é uma cirurgia de primeira escolha, e é conhecida também como cirurgia de desvio de intestino.

Outra técnica utilizada para emagrecimento é a do balão intragástrico, colocado via endoscopia, sem a necessidade de inter-

#### Cirurgia de Mason



Fonte: Barroso & Leite (2003)

nação, utilizando-se uma prótese feita de silicone com a forma de um balão. É colocado vazio dentro do estômago e depois enchido com soro fisiológico. Quando inflado, o balão preenche certo espaço no estômago, dando ao paciente a sensação de saciedade. Esta técnica é temporária. É necessária a retirada do balão 6 meses após ter sido colocado. A retirada do balão também é feita através de endoscopia.

#### Cirurgia de Scopinaro



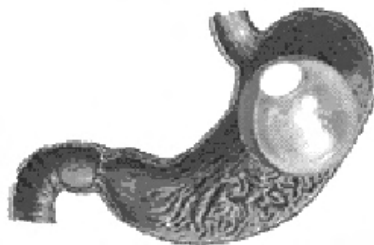
Fonte: Barroso & Leite (2003)

Este procedimento é indicado para pacientes muito obesos, que necessitem perder peso antes da cirurgia de redução do estômago, a fim de reduzir os riscos cirúrgicos.

O balão intragástrico é uma medida utilizada como auxiliar na cirurgia de obesidade, pois cerca de 50% dos pacientes voltam a ganhar peso após a retirada do mesmo.

Nos últimos anos, entretanto, vem predominando uma técnica que reúne a restrição à disabsorção, chamada de cirurgia de Capella. Usam-se grampeadores para cortar e separar o estômago em dois. O estômago excluído fica fora do trânsito alimentar e o estômago remanescente, com capacidade de 30 ml, é ligado a um segmento do intestino delgado. Além de limitar o esvaziamento, limita o volume ingerido, pois se coloca uma tela de polipropileno (tecido semelhante ao nylon) em volta do estômago remanescente.

#### Técnica do balão intragástrico



Fonte: Barroso & Leite (2003)

Atualmente esta é a melhor técnica e a que mais se usa no mundo, provocando uma perda de peso em torno de 50% do peso total. Esta foi a técnica utilizada em todos os participantes deste estudo.

A literatura brasileira ainda é escassa sobre este assunto. Alguns autores comentam sobre as técnicas cirúrgicas utilizadas nas gastropplastias redutoras, mas pouco se sabe sobre os resultados destas ações, sobre o acompanhamento pós-cirúrgico destes pacientes, e as mudanças comportamentais destas pessoas com o passar dos anos. Já os Estados Unidos e alguns países da Europa,

#### Cirurgia de Capella



Fonte: Barroso & Leite (2003)

que realizam este tipo de cirurgia há mais tempo, apresentam alguns estudos mais expressivos.

Forestiere e cols. (1998) acompanharam durante dois anos um grupo de 62 pessoas que realizaram a gastropplastia redutora. Antes da cirurgia, a amostra apresentava média de idade de 35,6 anos, massa corporal de 130,6 kg e IMC de 49,9 kg/m<sup>2</sup>. Dois anos após a cirurgia evidenciou-se que os valores mais significativos apresentaram-se em relação ao IMC, o qual foi reduzido para 39,3 kg/m<sup>2</sup>. Os autores afirmam, na conclusão do seu estudo, que a gastropplastia redutora é um modo seguro e eficiente para o tratamento da obesidade e que, raramente, apresenta complicações.

Algumas complicações cirúrgicas podem ocorrer como em qualquer outro procedimento cirúrgico. Capella e Capella (2001) analisaram 652 dos seus pacientes e constataram que o risco de complicações pós-cirúrgicas foi de 0,5% , e de morte foi de 0,3%. A maioria dos estudos até então realizados com pessoas submetidas à gastropplastia redutora referem-se a resultados e modificações sofridas logo após a cirurgia e até poucos anos depois, com escassez de acompanhamento com pacientes a longo prazo. Como a capacidade de armazenar alimentos do estômago fica reduzida a aproximadamente 20 mililitros e no primeiro mês pós-cirurgia a ingestão alimentar acontece somente com líquidos, a redução da massa corporal total é drástica, 20 a 40 % do peso total, conforme a técnica utilizada, rapidamente e sem grandes dificuldades. Com o passar dos meses, vai-se permitindo ingerir qualquer tipo de alimento, porém, em quantidades muito pequenas e de duas em duas horas. A maioria dos especialistas afirma que este tratamento para a obesidade é definitivo, porém, tanto fatores extrínsecos, como a inatividade física e os maus hábitos alimentares, como os intrínsecos, como disfunção hormonal e alterações metabólicas, podem voltar a influenciar no aumento da massa corporal total com o passar dos anos.

Um grupo de 67 pessoas foi acompanhado durante dois anos após a cirurgia e todos apresentaram uma redução no IMC e a manutenção desta. Por mais três anos, 34 pessoas desse grupo continuaram sendo acompanhadas e seu estilo de vida analisado, como atividade física, hábitos alimentares e tipo de atividade ocupacional, entre outros fatores, como idade e antecedentes familiares da obesidade. Verificou-se que o IMC, que antes da cirurgia era, em média, 47,5 passou para 32,1 em dois anos e aumentou para 35 em cinco anos, sendo este valor classificado como risco associado à saúde severamente aumentado. Os autores concluíram que entre todos os fatores relacionados à obesidade, o que mais favorece a evolução deste aumento de

**TABELA 1**  
TABELA DE VALORES E CLASSIFICAÇÃO (CLASSIF) DO IMC DO GRUPO I E DO GRUPO II (VALORES PRÉ E PÓS-CIRURGIA)

IMC 1-I	Classif	IMC 2-I	Classif	IMC 3-II	Classif	IMC 4-II	Classif
38,93	Obeso 2	23,88	Normal	44,14	Obeso 3	28,13	Sobrepeso
37,18	Obeso 2	21,75	Normal	45,92	Obeso 3	28,04	Sobrepeso
37,56	Obeso 2	22,68	Normal	48,41	Obeso 3	34,24	Obeso I
42,15	Obeso 3	30,11	Obeso I	40,06	Obeso 3	30,24	Obeso I
35,43	Obeso 2	24,66	Normal	40,51	Obeso 3	24,69	Normal
43,57	Obeso 3	29,48	Sobrepeso	43,91	Obeso 3	31,93	Obeso I
40,01	Obeso 3	27,55	Sobrepeso	41,03	Obeso 3	25,67	Sobrepeso
41,04	Obeso 3	26,67	Sobrepeso	43,21	Obeso 3	27,20	Sobrepeso
38,58	Obeso 2	27,04	Sobrepeso	38,37	Obeso 2	25,21	Sobrepeso
40,53	Obeso 3	23,05	Normal	39,67	Obeso 2	25,34	Sobrepeso
$\bar{X}$		39,85	25,68	42,52		28,06	
S		2,01	2,90	3,14		3,18	
Mín		35,43	21,75	38,37		24,69	
Máx		43,57	30,11	45,92		34,24	

peso são os hábitos relacionados ao estilo de vida que o paciente adota depois da cirurgia (HERNANDES e cols, 2000).

Segundo Nahas (2001, p.11), estilo de vida é definido por “um conjunto de ações habituais que refletem as atitudes, os valores e as oportunidades na vida das pessoas”. Até o início deste século passou-se um período em que a saúde pública se assentava em ações de melhoria ambiental, principalmente no tratamento de água e de esgoto, causa principal da mortalidade. Em paralelo a essas ações, a partir dos anos 40, acompanhou-se um desenvolvimento impressionante da medicina, que permitiu o controle de diversas doenças infecto-contagiosas. Nos últimos anos, principalmente nos países mais desenvolvidos, percebe-se uma revolução na saúde pública com maior atenção voltada para a prevenção e promoção de hábitos de vida saudáveis para a maior parte da população, pois se comprovou que os maiores riscos para a saúde estão relacionados com o próprio comportamento individual.

O estudo de Paffenbarger e cols. apud Pollock e Wilmore (1993), considerado como um dos estudos mais expressivos, analisou 16.936 ex-alunos do sexo masculino da Universidade de Harvard, com idade entre 35 e 74 anos. Este estudo concluiu que os homens com um gasto calórico superior a 2000 Kcal por semana, despendidos em atividade física, apresentavam risco para o desenvolvimento de doenças coronarianas 39% inferior que seus colegas menos ativos. Concluíram, também, que este nível de atividade comparado a um estilo de vida sedentário acresceria um, dois ou mais anos de vida até os 80 anos de idade.

Afirma-se, então, que a obesidade, apesar de ter origem multifatorial,

está diretamente ligada ao estilo de vida que o indivíduo adota. Um estudo relacionando obesos mórbidos e seu grau de atividade física mostrou que 50% da amostra pesquisada foi classificada como inativa, 25% como moderadamente ativa, e apenas 25% foi classificada como ativa. A mesma amostra apresentou uma média de IMC de 44,28 (LOPES e KRUG, 2000).

Pode-se observar que, para a maior parte da população, os maiores riscos para a saúde advêm do próprio comportamento individual. Fumo, álcool, drogas, estresse, sedentarismo, isolamento social, esforços repetitivos, são fatores do estilo de vida que só dependem da própria vontade e que, segundo Nahas (2001), afetam negativamente a saúde. Para traçar o Perfil do Estilo de Vida Individual, pode-se utilizar o instrumento “Pentáculo do Bem-Estar”, que inclui cinco aspectos fundamentais do estilo de vida das pessoas: nutrição, controle do estresse, relacionamento social, comportamento preventivo e atividade física. Este instrumento, composto de quinze perguntas, três para cada aspecto, permite identificar aspectos positivos e negativos no estilo de vida do indivíduo, permitindo que ele tome decisões que o levem a ter uma vida com mais qualidade.

Portanto, para finalizar, percebe-se que, pessoas com problemas de obesidade, tanto no estágio inicial como no avançado, devem ser tratadas como portadoras de uma doença grave, com riscos à saúde e redução de expectativa de vida, e necessitam de tratamento e informações eficientes e convincentes para a adoção de um estilo de vida mais ativo.

Partindo dessas constatações, o problema a ser investigado assim se apresenta: existem mudanças nos indicadores de obesidade

**TABELA 2**  
VALORES DO TESTE T PAREADO ENTRE IMC 1-I E IMC 2-I E ENTRE IMC3-II E IMC 4-II

	$\bar{X}$ da diferença entre cada pré e pós-teste	S	Erro padrão da média	t calculado	Graus de liberdade	Probabilidade
IMC1-I IMC2-I	14,16	1,77	0,56	25,282	9	0,000
IMC3-II IMC4-II	14,45	2,32	0,73	19,645	9	0,000



**TABELA 3**  
RESULTADOS E CLASSIFICAÇÃO DO RCQ DOS INDIVÍDUOS SUBMETIDOS A CIRURGIA BARIÁTRICA DO GRUPO I E DO GRUPO II

N = 10	RCQ I	Classif	RCQ II	Classif
A	0,75	Risco Moderaro	0,90	Risco Muito Alto
B	0,69	Risco Baixo	0,79	Risco Alto
C	0,92	Risco Muito Alto	0,73	Risco Moderado
D	0,74	Risco Moderado	0,90	Risco Muito Alto
E	0,86	Risco Muito Alto	0,70	Risco Baixo
F	0,91	Risco Muito Alto	0,78	Risco Moderado
G	0,76	Risco Moderado	0,70	Risco Baixo
H	0,74	Risco Moderado	0,89	Risco Muito Alto
I	0,80	Risco Alto	0,83	Risco Alto
J	0,69	Risco Baixo	0,81	Risco Alto
$\bar{X}$	0,79	Moderado	0,80	Alto
S	0,08		0,08	
mín	0,69		0,70	
máx	0,92		0,90	

(IMC, RCQ, %G e estilo de vida) pós-cirurgia bariátrica, comparando grupo que realizou a cirurgia entre 6 e 24 meses atrás e grupo que realizou a mesma cirurgia há mais de 24 meses?

### Hipótese

Existe alteração entre os indicadores de obesidade pós-gastroplastia redutora, comparando grupo que realizou a cirurgia bariátrica entre 6 e 24 meses atrás e grupo que realizou a mesma cirurgia há mais de 24 meses.

### Objetivo

O objetivo do presente estudo foi avaliar as alterações nos indicadores de obesidade (IMC, RCQ, % G), nível de atividade física e estilo de vida, em dois grupos de mulheres submetidas à cirurgia bariátrica, entre 6 e 24 meses atrás (Grupo I), e há 24 meses ou mais (Grupo II).

## METODOLOGIA

### População e amostra

Segundo Thomas e Nelson (2002), este estudo é descritivo do tipo causal-comparativo, pois explora as relações que existem entre variáveis.

A população do presente estudo foi constituída por indivíduos do sexo feminino da cidade de Concórdia, indicados pela Secretaria da Saúde e por médicos que realizam a cirurgia bariátrica neste município, os quais disponibilizaram nomes e telefones dos sujeitos.

A amostra não probabilística escolhida de forma intencional, foi composta por 20 sujeitos do sexo feminino, submetidos à

cirurgia bariátrica, residentes na cidade de Concórdia, SC e que haviam realizado a cirurgia há no mínimo 6 meses e no máximo 48 meses.

### Procedimentos

O presente trabalho atende às normas para a realização de pesquisa em seres humanos, Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde de 10/10/1996. O estudo teve seu projeto de pesquisa submetido ao Comitê de Ética da Universidade de Contestado – Campus Concórdia SC.

Por questões éticas, os indivíduos participantes da amostra assinaram um termo de consentimento informado.

Foram utilizados para a identificação e avaliação da amostra os seguintes procedimentos e instrumentos:

- Antropometria: procedimentos padronizados pelo Anthropometric Standardization Reference Manual (GORDON, CHUMLEA & ROCHE, 1988).
- IMC (índice de massa corporal): classificado através da tabela proposta pela Organização Mundial de Saúde, apresentada por Bouchard (2003).
- RCQ (Razão cintura / quadril): classificada através da tabela de Bray e Gray (1988), apresentada por Heyward e Stolarczyk (2000).
- %G (Percentual de Gordura): Foram utilizadas as equações antropométricas de Weltman (1987, 1988), apresentadas por Heyward e Stolarczyk (2000), específicas ao nível de gordura corporal para avaliar a composição corporal de obesos
- Questionário internacional de atividade física (IPAQ) versão curta: Proposto pela Organização mundial da saúde (OMS), e validado por Matsudo e cols. (2001).

**TABELA 4**

RESULTADOS E CLASSIFICAÇÃO DO %G DE INDIVÍDUOS SUBMETIDOS A CIRURGIA BARIÁTRICA DO GRUPO I E II

N = 10	%G I	Classif	%G II	Classif
A	40,52	Muito alto	43,63	Muito alto
B	38,71	Muito Alto	42,90	Muito Alto
C	39,98	Muito alto	46,37	Muito alto
D	43,41	Muito Alto	45,43	Muito Alto
E	41,54	Muito alto	40,64	Muito alto
F	43,55	Muito Alto	44,86	Muito Alto
G	42,37	Muito alto	40,78	Muito alto
H	41,55	Muito Alto	43,29	Muito Alto
I	42,62	Muito alto	41,31	Muito alto
J	39,38	Muito Alto	41,43	Muito Alto
$\bar{X}$	41,36		43,06	
S	1,67		2,0	
mín	38,71		40,64	
máx	43,55		46,37	

• Perfil do estilo de vida individual: através do Pentágulo do Bem Estar, (NAHAS, BARROS e FRANCALACCI, 2000).

Após avaliações, a amostra foi dividida em dois grupos: o GRUPO I (GI), composto por 10 mulheres que haviam realizado a cirurgia em um período de no mínimo 6 meses e no máximo 24 meses atrás; e o GRUPO II (GII), composto por 10 mulheres que haviam realizado a cirurgia há mais de 24 meses.

### Tratamento estatístico

Os dados foram analisados pela estatística descritiva e inferencial, com o teste "t" de Student pareado, entre pré e pós-cirurgia no mesmo grupo, e pelo teste t independente de Student para análise entre os grupos, considerando o nível de significância de  $p < 0,05$ .

## APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS

Os resultados obtidos na presente pesquisa foram os seguintes:

O IMC é um índice utilizado em hospitais e clínicas públicas e particulares como um indicador para a cirurgia de redução de estômago em obesos, quando estes são classificados como obeso III, ou seja, com valor igual ou maior que 40 kg/m<sup>2</sup>; ou, ainda, quando o paciente apresenta IMC maior que 35 kg/m<sup>2</sup> e comorbidades (doenças agravadas pela obesidade e que melhoram com tratamento eficaz). Observa-se que 35% da amostra total do estudo não apresentava obesidade mórbida e, mesmo assim, submeteu-se à cirurgia.

Em relação ao período pós-cirurgia, o GI apresenta uma classificação melhor no IMC, tendo somente um sujeito com valores acima de 30, ou seja, 10% da amostra classificada como "obeso I". Já o GII apresenta 30% da amostra com Obesidade I e somente 10% com valores normais.

Tanto GI como o GII apresentam a média do IMC classificada como pré-obeso, com valores de  $25,68 \pm 2,90$  e  $28,06 \pm 3,18$ , respectivamente.

O IMC é um índice amplamente reconhecido por sua capacidade de prever risco de doenças (Heyward e Stolarczyk, 2000). Percebemos então, que esses indivíduos possuem uma grande propensão a doenças, devido aos valores apresentados, mesmo após a realização da cirurgia.

Para tratar estatisticamente a variável IMC, utilizou-se o teste t pareado entre IMC 1-I e IMC 2-I e entre IMC3-II e IMC 4-II, com os dados expressos na Tabela 2:

Os resultados expressos na Tabela 2 mostram que as diferenças entre as médias pareadas foram todas significativas,  $p < 0,05$ . Pode-se afirmar também que a redução do peso corporal ocorreu nos primeiros meses após a cirurgia e não evoluiu com o passar do tempo, pois, em ambos os períodos, até 24 e após 24 meses, as reduções foram muito parecidas, 14,16 x 14,45.

Observando a classificação do RCQ do GI, percebe-se que apenas 20% da amostra apresenta "baixo risco" de doenças, 40% "risco moderado", 10% "risco alto" e 30% estão na zona de risco

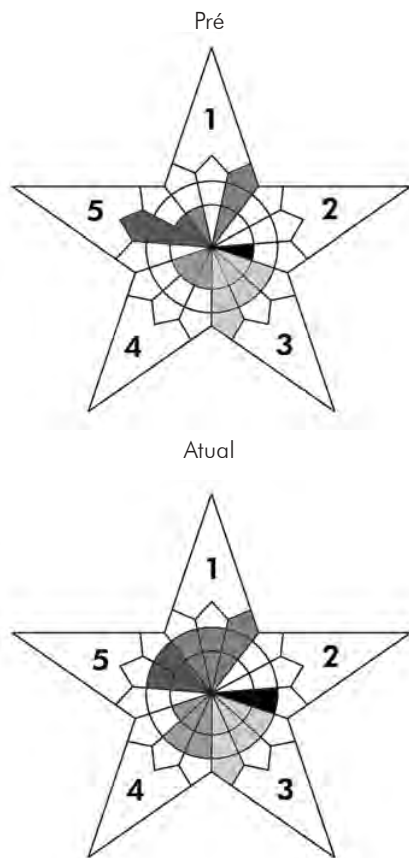
**TABELA 5**

TESTE T INDEPENDENTE REFERENTE AO RCQ E %G ENTRE OS DOIS GRUPOS

	$\bar{X}$ grupo I	$\bar{X}$ grupo II	t calculado	Graus de liberdade	probabilidade
RCQ	0,78	0,80	-,464	18	0,648
% G	41,36	43,09	-2,048	18	0,055



**FIGURA 6**  
ESTRELA DO PENTÁCULO DO BEM-ESTAR REFERENTE AO ESTILO DE VIDA ANTES DA  
CIRURGIA (PRÉ) E ATUAL, DO GRUPO I



- 1- Nutrição
- 2- Atividade Física
- 3- Comportamento Preventivo
- 4- Relacionamento Social
- 5- Controle do Stress

"muito alto". O GII também apresenta os mesmos percentuais para "baixo risco", 20% da amostra, 20% "risco moderado". Porém, valores maiores são encontrados nas demais classificações: 30% "risco alto" e 30% risco "muito alto". Tanto o GI como o GII apresentam uma classificação preocupante em relação ao RCQ, pois mesmo após drástica redução de peso dos indivíduos, apenas 20% da amostra total do estudo apresenta "baixo risco" para doenças relacionadas à obesidade. A média do RCQ do GI,  $0,79 \pm 0,08$  classificada como "risco moderado" e do GII,  $0,80 \pm 0,08$  classificada como "risco alto". No que se refere ao percentual de gordura corporal (%G), Heyward e Stolarczyk, (2000) indicam as equações antropométricas de Weltman (1987, 1988), específicas ao nível de gordura corporal, para avaliar a composição corporal de obesos através da perimetria e, também, por alguns sujeitos da amostra apresentarem IMC acima de 30, situação em que não se recomenda a utilização de outras técnicas para avaliação do %G, como dobras cutâneas.

As médias encontradas nos dois grupos do estudo apresentam-se muito próximas,  $41,36 \pm 1,67$  para o %G do GI e  $43,06 \pm 2,0$  para o GII, sendo o % G de toda a amostra classificado como "muito alto".

Mcardle, Katch e Katch, (2002), referindo-se a %G, ressaltam que níveis acima ou abaixo do ideal podem vir a provocar sérias consequências ao rendimento e à saúde do indivíduo, e padrões de gordura corporal para a adiposidade excessiva limítrofe em mulheres adultas são de 31%. Sendo assim, a amostra apresenta valores alarmantes em relação a esse componente da composição corporal.

Para tratar estatisticamente e comparar os valores referentes ao RCQ e ao %G do GI com o GII, utilizou-se o teste t independente, cujos resultados são apresentados na tabela a seguir:

De acordo com tais resultados, pode-se constatar que não existe diferença estatisticamente significativa, para  $p < 0,05$ , entre os grupos, para as variáveis RCQ e %G.

Avaliando o nível de atividade física da amostra estudada, encontrou-se a seguinte classificação:

Através da aplicação do IPAQ para verificar o nível de atividade física dos indivíduos antes da realização da cirurgia, percebeu-se que 65% da amostra foi classificada como "sedentária" e 35% realizavam algum tipo de atividade física, porém não suficiente para classificá-las como ativas, sendo esta parte da amostra classificada como "insuficientemente ativa". Poucas mudanças ocorreram com ambos os grupos após a cirurgia, mostrando um percentual de 60% do grupo ainda classificado como "sedentário" e 40% como "insuficientemente ativo". Revela-se, assim, a falta de conscientização dos indivíduos quanto à necessidade da mudança de hábitos, entre eles, a inclusão da atividade física de forma regular, pois em relatos verbais nas entrevistas, todos comentam saber da necessidade e importância de praticar exercícios físicos, mas não gostam de praticá-los. Alguns ainda revelam que por várias vezes já iniciaram atividades das mais variadas possíveis, mas não conseguem manter-se ativos.

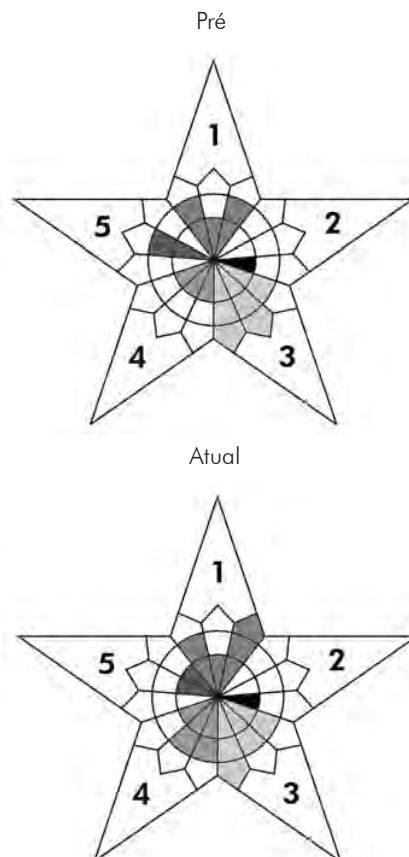
Por fim, observa-se a figura do "Pentáculo do Bem-Estar", para verificação do perfil do Estilo de Vida.

O preenchimento dos escores está relacionado às respostas da maioria dos sujeitos (acima de 50 %) da amostra. Percebe-se diferença quanto ao preenchimento dos espaços do "Pentáculo do Bem-Estar", principalmente no que diz respeito a "relacionamento social" e "controle de estresse". Os itens relacionados à atividade física são os que obtiveram escores mais baixos, tanto antes como depois da cirurgia. Dentre todos os componentes relacionados ao estilo de vida, a mudança mais visível ocorreu na área da "nutrição". Os escores de GI pré somaram 1,27, classificado como "índice regular de bem estar", e GI pós, 1,53, também classificado como "índice regular de bem estar"..

Os escores de GII pré somaram 1,33, classificado como "índice regular de bem estar", e GII pós, 1,27, também classificado como "índice regular de bem estar"..

As respostas dos dois grupos são semelhantes para os cinco itens abordados no "Pentáculo do Bem-estar". As questões referentes à nutrição ainda devem ser melhoradas, procurando conscientizar o indivíduo quanto à importância desta para o tratamento da obesidade, pois a maioria relata ingerir os mesmos tipos de alimentos que antes da cirurgia, porém em quantidades bem menores e também várias vezes ao dia. Verificando o componente "atividade física" percebe-se que este é o que apresentou escores mais baixos, dentre todos os componentes analisados

**FIGURA 7**  
ESTRELA DO PENTÁCULO DO BEM-ESTAR REFERENTE AO ESTILO DE VIDA ANTES DA CIRURGIA (PRÉ) E ATUAL, DO GRUPO II



- 1- Nutrição
- 2- Atividade Física
- 3- Comportamento Preventivo
- 4- Relacionamento Social
- 5- Controle do Stress

neste grupo, o qual também não apresentou modificações no comportamento das pessoas depois da cirurgia.

Nahas (2001), salienta que o perfil do estilo de vida, derivado do modelo do Pentáculo do Bem-Estar, inclui estes cinco aspectos fundamentais do estilo de vida das pessoas, nutrição, atividade física, comportamento preventivo, relacionamento social e controle do estresse. Os fatores positivos e negativos no nosso estilo de vida, comprovadamente afetam nossa saúde e bem-estar, em curto ou longo prazo.

## CONCLUSÕES

Com base nos dados obtidos no presente estudo, pode-se constatar que a hipótese estabelecida no início da pesquisa: "Existe alteração entre os indicadores de obesidade pós-cirurgia bariátrica comparando grupo que realizou a cirurgia entre 6 e 24 meses atrás e grupo que realizou a mesma cirurgia há mais de 24 meses" está confirmada.

De acordo com estes resultados, constatou-se que a cirurgia bariátrica foi eficiente para diminuir índices de obesidade, mas

não para eliminar definitivamente a doença, como muitos afirmam, mostrando ainda valores preocupantes de IMC, RCQ e % de Gordura. Revelou, também, a falta de conscientização dos indivíduos quanto à necessidade de mudança no seu estilo de vida, principalmente em relação à prática de exercícios físicos de forma regular associada a uma ingestão alimentar equilibrada, pois ambos os grupos não mostraram mudanças expressivas no estilo de vida depois da cirurgia.

Este estudo destina-se a profissionais da área da Educação Física e demais áreas da saúde, que se mostram preocupados com a questão da epidemia da obesidade e buscam formas de prevenção e tratamento desta doença com embasamento científico. Por ser este um assunto relevante e atual, e a população obesa crescente em nosso país, é de grande valia e contribuição que mais estudos sejam realizados para que tenhamos cada vez mais dados e embasamento para atender essa população

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACSM. Teste de esforço e prescrição de exercício. Rio de Janeiro-RJ, Livraria e editora Revinter, 1996.
- BARROSO, Fernando Luiz; LEITE, Marco Antônio Marques. A cirurgia. Disponível em <http://gastroplastia.vilabol.uol.com.br/>. Acesso em 02/02/2004, 18:00.
- BOUCHARD, C; SHEPHARD, R; STEPHENS, T. Physical Activity Fitness and Health: International proceedings and consensus statement. Human Kinetics, 1994.
- BOUCHARD, C. Obesidade e Atividade Física – São Paulo; Manole, 2003
- CAPELLA, J. F. & CAPELLA R. F. An assesmente os vertical banded gastroplasty-Roux-en-Y gastric bypass for the treatmente of morbid obesity. 2001 Feb. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>> Acesso em 24 de Janeiro de 2003.
- CARVALHO, T. Qualidade de vida: O Enfoque atual da Medicina Desportiva. In: I CONGRESSO SUL BRASILEIRO DE MEDICINA DESPORTIVA, 1996, Florianópolis. Resumos... Florianópolis: UDESC, 1996. p.36.
- CUNHA, A. T. J. Obesidade infantil- Monografia de pós- graduação: Universidade do Contestado, 1998.
- HERNANDEZ, E. R., GONZALEZ, L. D., Garcia, R. M., GARCIA, F. M. Variables affecting BMI evolution at 2 and 5 years after vertical banded gastroplasty. 2000 Apr. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>> Acesso em: 24 de Janeiro de 2003.
- HEYWARD, V. STOLARCZYK, L. Avaliação da composição Corporal aplicada. São Paulo. Manole, 2000.
- LOHMAN, T. G. et al. Anthropometric Standardization Reference Manual. Abridged Edition. EUA, Human Kinetics Books, 1988.
- LOPES, M. F. A. & KRUG, A. O estilo de vida do obeso mórbido. 3º Congresso Brasileiro de Atividade física e saúde. 2001, Florianópolis. Anais... Florianópolis: UDESC, 2001, pg. 149.
- MATSUDO, V. O programa agita São Paulo. O estado de São Paulo. Disponível em: <<http://www.estado.estadão.com.br/editores>> Acesso em: 16 de Março 2003.
- McARDLE, W. M., KATCH, F. I. & KATCH, V. L. Fundamentos de fisiologia do exercício. 2 ed. Rio de Janeiro-RJ, Editora Guanabara Koogan, 2000.
- Fisiologia do exercício – energia, nutrição e desempenho humano. Rio de Janeiro-RJ, Interamericana, 1985.
- NAHAS, M.V. Atividade física, saúde e qualidade de vida. Londrina-PR, Midiograf, 2001.
- POLLOCK, M. L. & WILMORE, J. H. Exercício na saúde e na doença-Avaliação e Prescrição para Prevenção e Reabilitação. Rio de Janeiro, Medsi, 1993.
- Resolução CFM nº1.766/05. Revista CREMESC, 2005; 1 (98): 21.
- TRAN Z. V. & WELTMAN A. Generalized equation for predicting body density of women from girth measurements. Medicine ans Science in Sport and Exercise. Arizona, EUA. V.21, n. 1, p.101-104. American College of Sports Medicine, 1993.
- WELTMAN A.; LEVINE S.; SEIP R. & TRAN Z. V. Accurate Assessment of Body Composition in Obese Females. Clinical Nutrition Journal. Arizona, EUA. V.48, p.1179-83. American Society for Clinical Nutrition, 1988.
- WHO (Organização Mundial da Saúde). Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of WHO Consultation on Obesity. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Geneva, 1998
- WILMORE, J. & COSTILL, D. Fisiologia do esporte e do exercício. São Paulo-SP, Manole, 2001
- FOREYET, J. GOODRICK, K. The ultimate triumph of obesity. The lancet 346: 134-135