

ANÁLISE CRÍTICA DO MÉTODO BAROS (Bariatric Analysis and Reporting System)

*BAROS method critical analysis
(Bariatric Analysis and Reporting System)*

Jean Ricardo **NICARETA**, Alexandre Coutinho Teixeira de **FREITAS**, Sheyla Maris **NICARETA**,
Cleiton **NICARETA**, Antonio Carlos Ligocki **CAMPOS**, Paulo Afonso Nunes **NASSIF**, João Batista **MARCHESINI**

Trabalho realizado no Departamento de Cirurgia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil

DESCRITORES: Avaliação de cirurgia de obesidade. Comorbidades. Qualidade de vida. Complicações

Correspondência:
Jean Ricardo Nicareta
E-mail: jnicareta@uol.com.br

Fonte de financiamento: não há
Conflito de interesses: não há

Recebido para publicação: 09/12/2014
Aceito para publicação: 03/03/2015

HEADINGS - Obesity surgery assessment.
Co-morbidities. Life quality. Complications.

RESUMO - Introdução: O BAROS é considerado o método mais eficaz e utilizado para a avaliação global do tratamento operatório da obesidade mórbida; porém, possui inúmeras críticas e precisa ser atualizado. **Objetivo:** Analisar criticamente a constituição e o método do BAROS. **Método:** Revisão da literatura utilizando o descritor BAROS, pesquisado nas revistas de cirurgia bariátrica até abril de 2009. **Resultados:** Foram encontrados e avaliados 121 trabalhos. O BAROS possui falhas em sua constituição e metodologia. Embora ainda seja considerado como método-padrão, poucas pesquisas relatam resultados utilizando esse instrumento. Inúmeros pesquisadores que utilizaram este protocolo encontraram imperfeições em seu método e sugeriram modificações para que fosse amplamente aceito, tornando-se evidente a necessidade de um novo método para qualificação dos resultados das operações bariátricas. **Conclusão:** O BAROS possui falhas em sua constituição e necessita de atualização em seus meios metodológicos.

ABSTRACT - Introduction: Although it has received several criticisms, which is considered to be the most effective method used for global assessment of morbid obesity surgical treatment, still needs to be updated. **Objective:** Critical analysis of BAROS constitution and method. **Method:** BAROS as headings was searched in literature review using data from the main bariatric surgery journals until 2009. **Results:** Where found and assessed 121 papers containing criticisms on BAROS constitution and methodology. It has some failures and few researches show results on the use of this instrument, although it is still considered a standard method. Several authors that used it found imperfections in its methodology and suggested some changes addressed to improving its acceptance, showing the need of developing new methods to qualify the bariatric surgery results. **Conclusion:** BAROS constitution has failures and its methodology needs to be updated.

INTRODUÇÃO

O BAROS (Bariatric Analysis and Reporting Outcome System) foi desenvolvido com o objetivo de avaliar globalmente e tentar uniformizar o relato dos resultados de cirurgias bariátricas, e atualmente é o principal instrumento utilizado pelas sociedades médicas para relatar os resultados dessas operações¹⁶.

Embora seja amplo o incentivo do seu uso, poucas pesquisas relatam resultados com esse instrumento¹ e inúmeros pesquisadores relatam falhas em sua composição e encontram dificuldades na aplicação, criticando a metodologia. Por isso acreditam que alguns de seus critérios devam ser reavaliados e atualizados, tornando-se evidente a necessidade da criação de um novo método para a qualificação dos resultados das cirurgias bariátricas.

Assim, este artigo tem por objetivo analisar criticamente a constituição e o método do BAROS

MÉTODO

Trata-se de revisão de literatura utilizando o descritor BAROS pesquisando toda a base de dados das principais revistas em cirurgia bariátrica até abril de 2009¹⁴.

RESULTADOS

Foram encontrados e avaliados 121 trabalhos, e analisadas e relatadas todas as críticas ao uso deste método.

Diante da dificuldade para mensurar o resultado das operações bariátricas de

forma simples e efetiva, Oria e Moorehead introduziram o BAROS. Tinha ele o objetivo de avaliar globalmente e tentar uniformizar o relato dos resultados das operações bariátricas. Foram pontuados cinco principais aspectos: peso, comorbidade, qualidade de vida, complicações e reoperações. A pontuação final classifica o resultado em cinco grupos: excelente, muito bom, bom, aceitável e insuficiente^{16,17}.

O BAROS é o principal método para avaliar globalmente os resultados das operações bariátricas; porém, em sua aplicação clínica, foram observadas inúmeras falhas de concepção e constituição, as quais dificultaram a análise, comparação e interpretação estatística dos dados⁵. Em resposta às inúmeras críticas de pesquisadores, o BAROS foi reformulado, principalmente em relação à qualidade de vida, sendo desenvolvido o questionário Moorehead-Ardelt II. Ele adicionada uma sexta questão, sobre o comportamento alimentar dos pacientes e foi reestruturado o método de análise. Apesar dessas mudanças, o questionário não corrigiu todas as imperfeições, e ele continua não sendo aplicável a todos os indivíduos¹¹.

Pesquisando na internet o descritor BAROS, nas principais revistas que publicam artigos sobre este tema, apenas 121 trabalhos utilizaram-no, demonstrando que, apesar de ser reconhecida como a melhor ferramenta de avaliação dos procedimentos bariátricos, ela é pouco utilizada o que indica que sua metodologia precisa ser revisada^{5, 14}.

Aspectos gerais da composição e método adequados para avaliação de operações bariátricas

Para o consenso do USA National Institute of Health de 1991¹³ como para Oria, Mason e Deitel¹⁵, há falhas na avaliação das operações bariátricas, pois a análise dos resultados precisa contemplar todo o espectro envolvido no tratamento da obesidade mórbida. É importante que efeitos de longo prazo das doenças e dos tratamentos cirúrgicos sejam determinados, contribuindo, assim, para o aperfeiçoamento da arte.

O BAROS foi estudado, e na prática, não permite analisar adequadamente o pré e pós-operatório das diversas intervenções - clínica, cirúrgica ou endoscópica - realizadas para o tratamento da obesidade. Não é capaz de captar e avaliar todas as transformações que ocorrem nos pacientes operados, desde o pré até o pós-operatório remoto e, além disto, não padroniza a prospecção e análise dos resultados, impedindo, dessa forma, o seu uso para comparar os múltiplos aspectos envolvidos.

A análise dos resultados de cirurgias bariátricas, bem como, similarmente, o conceito de saúde, envolvem múltiplas variáveis e não podem ser definidos por mera pontuação de complicações e redução de peso. Assim, para fazer análise é necessário construto multidimensional, avaliando todos os aspectos envolvidos no conceito de saúde.

Na análise das operações bariátricas, o estado de saúde deve ser captado e dimensionado em escala objetiva, ou seja, quanto melhor, maior será o resultado final; quanto pior, menor será ele.

O BAROS não permite a comparação do estado de saúde do pré com o pós-operatório, e o paciente não é seu próprio controle. Coloca pacientes diferentes em grupos iguais, limitando a capacidade de prospecção de dados. Ele utiliza dados qualitativos em cada domínio e o resultado final é dividido em cinco subgrupos. Os valores são expressos em atributos (p.ex.: comorbidade melhorada ou piorada, ou bom, muito bom ou excelente). Isto coloca pacientes com características e resultados muito diferentes em mesmo grupo, igualando-os e pontuando-os da mesma forma, limitando, assim, a capacidade de diferenciação. Esta forma de pontuar, além de ser muito confusa, dificulta a análise estatística, reduzindo a acurácia do método.

Na análise dos resultados das operações bariátricas deve ser utilizado método com alta capacidade de diferenciar os resultados entre diferentes indivíduos, evitando o agrupamento de pacientes diferentes na mesma categoria. Deve fornecer pontuação única e individual, em consonância com o conceito atual de saúde,

permitindo a prospecção e comparação pré e pós-operatória em qualquer tipo de intervenção.

Avaliação do peso no BAROS

A avaliação da perda de peso no BAROS utiliza o percentual de redução do excesso de peso (%EWL), índice derivado do peso ideal, o qual se baseia no estudo populacional da Metropolitan Life Insurance Company¹⁰. Existem muitas ressalvas à esta tabela e várias irregularidades ocorreram na coleta de seus dados-base: eles foram levantados em 1979, e agora as pessoas vivem mais e o peso ideal associado com a máxima longevidade aumentou; a população pesquisada foi desproporcionalmente maior de brancos; os pesos foram autoinformados em 10% dos clientes; a população segurada correspondia a grupo socioeconômico muito alto; pesos foram mensurados utilizando-se roupas leves e calçados; indivíduos com infarto, câncer, diabete e hipertensão foram excluídos; utilizou-se a média de peso de indivíduos entre 25-59 anos. Além disto, o peso ideal pode não ser aplicável a todas as populações, principalmente no século 21, podendo ser inadequado para a avaliação dos obesos mórbidos ao emagrecer. Então, apesar de o %EWL ser usado amplamente, ele perdeu consideravelmente a sua acurácia nos dias atuais^{3, 4, 6, 19}.

A OMS utiliza o índice de massa corporal (IMC) como padrão para descrever, classificar e comparar a obesidade, pois tem boa acurácia, é largamente utilizado e facilmente calculado. O resultado do IMC é aplicável a todos os indivíduos e populações, tem relação direta com os índices de mortalidade e comorbidade, alta correlação com a densidade corpórea e pregas, sendo bom indicador da adiposidade. É de fácil interpretação no pré e pós-operatório e dá a real dimensão da redução do peso após o tratamento. Ele não está sujeito aos possíveis erros relacionados na tabela Metropolitan de peso ideal⁴.

Para Sánchez-Cabezudo e Larrad²⁰ e Deitel e Greenstein⁴, as mudanças do excesso de peso e do IMC são as melhores formas de avaliar a evolução do peso, e recomendam para o seguimento pós-operatório o uso da %EWL, IMC e %EBL. Porém, para Dixon, Mcphail e O'Brien⁶, o %EBL deveria ser adotado como padrão, sugerindo que definições pobres, como peso ideal e suas derivações, fossem abandonadas. Foi por estes motivos que, segundo Deitel e Greenstein⁴ e Deitel, Gawdat e Melissas³, a revista Obesity Surgery adotou como padrão o Percentual de Excesso de IMC perdido (EBMIL ou %EBL) para relatar a variação de peso no pós-operatório das operações bariátricas.

A estratificação do resultado da perda de peso em cinco grupos é outra crítica do BAROS. Ao agrupar o resultado em intervalos, transforma-se de variável contínua em qualitativa, dificultando a análise estatística. A pontuação deste item está baseada na categorização de grupos com intervalos de 25%. Desta forma, classifica-se no mesmo grupo o indivíduo que perdeu 25% e aquele que perdeu 49% do excesso de peso, ambos sendo pontuados como "mais 1 (+1)". Obviamente, esta diferença é significativa entre os pacientes, e provavelmente o resultado da análise dos demais fatores irá demonstrar este fato. Ao aprofundar a análise, observa-se claramente que estes pacientes são diferentes e não podem ter a mesma pontuação.

Avaliação das comorbidades pelo BAROS

A melhora da comorbidade é o principal resultado das operações bariátricas. Por essa razão, a evolução no pós-operatório é fator importante para a avaliação do sucesso dos procedimentos e deve ser avaliado da forma mais eficaz possível¹².

No BAROS a avaliação das comorbidades tem muitas imperfeições e nenhum artigo pesquisado fornece dados detalhados sobre este importante aspecto. É feita de forma isolada e limitada, estudando o efeito da operação em uma ou duas doenças, não analisando de forma global as alterações de múltiplas afecções. Agrupa doenças e evoluções diferentes em categorias iguais. Sua pontuação é baseada em dados qualitativos imprecisos, confusos e superficiais (uma comorbidade

resolvida = + 2 pontos ou todas as comorbidades resolvidas = + 3 pontos). Este dado traz poucas informações sobre o real efeito dos procedimentos e não traduz sua importância na melhora da morbidade pós-operatória.

No BAROS, a avaliação das alterações das comorbidades no pós-operatório não diferencia os pacientes portadores e não portadores de doenças antes de operar. Os classificados como sem nenhuma alteração nas comorbidades podem ser pacientes que não tinham doenças no pré-operatório ou que tinham doenças no pré-operatório mas não tiveram nenhuma melhora após a operação. Estes dois grupos de pacientes são diferentes e não podem ser avaliados conjuntamente.

No atual método, pacientes que não possuíam comorbidades antes de operar terão pontuação menor (0 ponto) do que aqueles com comorbidades antes de operar. Então, o grupo que possuir o maior número de pacientes sem doenças no pré-operatório terá a menor pontuação média nesta etapa. Por outro lado, o grupo que possuir o maior número de comorbidades por paciente no pré-operatório terá a maior pontuação neste quesito. A menor pontuação nas alterações das condições clínicas resulta em piores resultados na avaliação final do BAROS. Isto impede o uso isolado das alterações das comorbidades para comparar diferentes grupos de pacientes e técnicas operatórias. Na obtenção do resultado final do BAROS, tenta-se corrigir parcialmente as distorções na avaliação das comorbidades quando se classificam os pacientes em "com" e "sem" comorbidades utilizando escalas de pontos diferentes. Isto confunde ainda mais a metodologia e não soluciona tal imprecisão.

Outra crítica ao BAROS se deve ao fato de que muitas doenças existentes nos pacientes (comorbidades menores) não são avaliadas por Oria e Moorehead, doenças estas que podem afetar de maneira variável as suas vidas. A consequência disto é que muitas comorbidades não são utilizadas para a obtenção da pontuação no domínio das condições clínicas, tornando este método pouco preciso e incapaz de analisar todo o espectro das afecções. É importante ressaltar que pacientes portadores de doenças, como refluxo gastroesofágico, podem ter qualidade de vida pior do que os portadores de cardiopatia ou hipertensão arterial sistêmica.

Nos pacientes com doenças não avaliadas por Oria e Moorehead, a perda de peso após a operação pode ocasionar melhoras consideráveis destas comorbidades. Este fato, além de influenciar na pontuação desta etapa, pode interferir em outros domínios do BAROS, como na qualidade de vida.

No BAROS não há consenso sobre o que é resolução, melhora ou piora das doenças, e muito menos sobre qual a melhor forma de demonstrar estas variações. Os critérios utilizados por Oria e Moorehead¹⁶ são diferentes daqueles descritos por Melissas *et al.*⁹ Isto demonstra a dificuldade de padronização dos relatos das alterações das comorbidades no pós-operatório das operações bariátricas.

Victorzon e Tolonen²² fazem críticas a dois aspectos da avaliação das condições clínicas no BAROS. Relatam que existem diferentes critérios diagnósticos para cada doença e que não está clara a definição da melhora ou resolução de cada doença associada direta ou indiretamente à obesidade. Concluem que este aspecto deve ser melhor estudado e, se possível, agregado ao BAROS para que ele seja mais amplamente aceito, desde que não permite comparar adequadamente as alterações das comorbidades em diferentes técnicas e estudos científicos.

Nas comorbidades, as categorias do BAROS são confusas e as informações por elas transmitidas não são claras e não se prestam a análises mais aprofundadas. Com essa classificação, é difícil estimar o que realmente acontece com o paciente, pois se agrupam várias possíveis respostas terapêuticas (resolução, melhora, piora, etc.) de diferentes doenças (HAS, dislipidemia, entre outras) no mesmo grupo, como, por exemplo, aquele caracterizado como "uma das maiores coafecções resolvidas e outras melhoradas". A informação extraída desta classificação não permite individualizar a resposta terapêutica de cada doença

frente ao tratamento da obesidade mórbida pela operação.

Grande número de coafecções - a exemplo da doença do refluxo gastroesofágico - não é considerado, não permitindo assim análise individual de todas as doenças em função de seus resultados agrupados. Assim, estudos que se baseiam neste método não conseguem analisar profundamente a evolução das comorbidades; por isso, é preciso encontrar forma adequada para avaliar as reais mudanças nas comorbidades após as operações bariátricas, pois de nada adianta relatar adequadamente a perda de peso sem informar detalhadamente a melhora das comorbidades.

O BAROS deveria incluir todas as possíveis doenças que os pacientes possam apresentar, sejam elas maiores ou menores, relacionadas ou não com a obesidade, e não apenas as doenças listadas por Oria e Moorehead. Todos os pacientes deveriam ser avaliados de forma igualitária, evitando a diferenciação que o BAROS faz entre os indivíduos com e sem comorbidades, independentemente das condições clínicas do pré ou pós-operatório.

Para aprimorar a análise das afecções é importante padronizar a comparação das alterações das comorbidades após as operações bariátricas. É preciso detalhar e especificar se houve resolução, melhora, piora ou inalteração de todas as doenças que acometiam o paciente antes de operar.

Faz-se necessário definir mais objetivamente como classificar o estado de cada doença e sua evolução desde o pré até o pós-operatório remoto, incluindo a análise individualizada da condição de cada afecção, evitando as classificações utilizadas no BAROS, como "inalterada", "melhorada", "piorada".

Avaliação da morbimortalidade pelo BAROS

Nenhum método, incluindo o BAROS, analisa adequadamente a relação entre risco de morbimortalidade, adiposidade e obesidade, muito menos a sua evolução no pós-operatório de operações bariátricas.

A obesidade mórbida pode ser considerada fator de risco misto (adquirido, ambiental e genético), sendo substrato para o desenvolvimento de inúmeras outras comorbidades. A associação de múltiplas doenças e fatores de risco é a regra e não a exceção, elevando consideravelmente os índices de morbimortalidade em relação à população não obesa.

Aspecto relevante para os obesos mórbidos é o fato de que muitos são considerados saudáveis por não apresentarem nenhuma afecção associada. Nestes casos, a simples avaliação do efeito da operação nas comorbidades não pode ser aplicada. Os mesmos, porém, na evolução de suas doenças, poderão vir a apresentar inúmeras outras comorbidades; por isso, é importante avaliar qual é o efeito da operação e como ela pode intervir no processo saúde-doença.

A quantificação do risco e o estabelecimento de prognóstico adequado ou de faixas de risco para determinado paciente ou ato médico são, talvez, algumas das tarefas mais difíceis na prática médica.

O risco de morbimortalidade, segundo muitos autores, deveria ser melhor estudado e, se possível, agregado ao BAROS, sendo esta uma das principais críticas a este método.

Victorzon e Tolonen²² chamaram a atenção para a redução do risco do desenvolvimento de doenças em pacientes obesos operados. Deitel, Gawdat e Melissas³ e Baltasar, Deitel e Greenstein¹ afirmaram que a avaliação da adiposidade é fundamental para a análise dos resultados cirúrgicos e levantaram a hipótese de se incluir a avaliação do risco de morbimortalidade nos obesos mórbidos.

Há poucos trabalhos que estudam de forma detalhada o efeito da cirurgia bariátrica nos fatores de risco e sua relação no processo saúde-doença. Até pouco tempo atrás, por exemplo, achava-se que a melhora do diabetes devia-se apenas ao emagrecimento; porém, novos estudos demonstraram que a operação induz modificações no metabolismo da glicose (efeito rubino, efeito incretínico), alterações estas que são as principais responsáveis pela melhora^{7, 12, 8, 18}. Por isso, é de fundamental

importância a avaliação do processo saúde-doença através da análise das comorbidades e fatores de risco de morbimortalidade no novo BAROS.

As operações bariátricas agem em múltiplos aspectos, resultando em marcada modificação ou eliminação de vários fatores de risco de morbimortalidade, alterando, desta forma, a história natural de várias doenças, não só por evitar a sua instalação (prevenção primária), mas, também, impedindo ou reduzindo o risco do surgimento de eventos adversos (prevenção secundária e terciária). A inclusão de índices de riscos no BAROS mensuraria o quanto a operação pode mudar (eliminar ou reduzir) a probabilidade de os indivíduos virem a desenvolver doenças ou morrerem em consequência delas, inaugurando nova fronteira de estudo sobre o tratamento desta afecção.

A análise de morbimortalidade no BAROS deve se basear em índices e indicadores mundialmente aceitos, os quais são capazes de identificar e estratificar o risco, permitindo, assim, implementar estratégias para diminuir a morbidade e morte nos obesos mórbidos. Ela deveria incluir medida que faltava na avaliação dos resultados cirúrgicos e inauguraria um novo paradigma na análise dos procedimentos.

Há poucos trabalhos que demonstram a redução da medida da circunferência da cintura em obesos operados. Carvalho *et al.*² demonstraram que há significativa redução da circunferência da cintura após a operação bariátrica; porém, ela ainda permaneceu acima da normalidade. Concluíram que são necessários mais estudos de avaliação do impacto destes procedimentos nas medidas antropométricas para se estabelecerem novos pontos de corte para esta população.

Para finalizar a discussão deste tema, a antropometria, em especial a circunferência da cintura, deve ser usada para estimar o risco de o obeso mórbido desenvolver doenças antes e após operar. Como demonstrado pela literatura, quando o paciente emagrece após as operações bariátricas, há melhora nestes índices e, como consequência, há redução da morbimortalidade principalmente a relacionada às doenças do sistema cardiovascular e síndrome metabólica. A adiposidade tem estreita correlação com a morbimortalidade, porém o BAROS não avalia este parâmetro. Para muitos autores, seria interessante relatar a adiposidade na análise dos resultados. Entre os objetivos desta operação estão a melhora, cura ou prevenção das diversas afecções que acometem os obesos mórbidos, reduzindo, assim, o risco de morbidade e mortalidade; por isso, tal dado deveria ser melhor estudado e incorporado à análise dos resultados^{1, 16}.

Os dados da literatura sustentam, portanto, a incorporação da avaliação do risco da morbimortalidade nas operações bariátricas para melhor compreensão.

Avaliação da qualidade de vida pelo BAROS

A qualidade de vida é o principal quesito a determinar o resultado final do BAROS sendo uma das principais críticas ao questionário de Moorehead-Ardelt. Em determinadas situações, não podem ser aplicados a todos os pacientes, como, por exemplo, a atividade sexual em celibatários ou idosos, e atividade física e capacidade para trabalhar em pacientes inválidos ou idosos. Nestes indivíduos, a pontuação da qualidade de vida e, por conseguinte, do BAROS será menor.

O quesito qualidade de vida, especialmente a pergunta sobre a autoestima, é o item que mais influencia o resultado final do BAROS, sendo dependente do estado psicossocial do paciente, pois indivíduos deprimidos têm pontuações menores quando comparados àqueles com estado psicológico normal. Sugere, então, que novos estudos sejam feitos para aperfeiçoar este ponto do método.

Os obesos mórbidos são portadores de múltiplas coafecções que os afetam de maneira variada. Estas doenças podem ser parcial ou totalmente controladas com a cirurgia bariátrica; porém, isto não necessariamente resulta em melhor qualidade de vida.

Quando se pretende determinar o impacto das intervenções

nas pessoas mais afetadas, é necessário avaliar a experiência delas por meio da avaliação subjetiva da qualidade de vida, aspecto intimamente relacionado a um dos anseios básicos do ser humano: o viver e sentir-se bem. Diante desse novo paradigma, a avaliação da qualidade de vida é a medida que faltava na área da saúde²⁴.

A definição proposta pelo Grupo de Qualidade de Vida da divisão de Saúde Mental da OMS é a que melhor traduz a abrangência do construto qualidade de vida, sendo entendida como: "a percepção do indivíduo de sua posição na vida, contexto de sua cultura e no sistema de valores em que vive e em relação às suas expectativas, seus padrões e suas preocupações". Ele considera a qualidade de vida como conceito bastante amplo, que incorpora, de forma complexa, a saúde física, o estado psicológico, o nível de independência, as relações sociais, as crenças pessoais e a relação com aspectos significativos do meio ambiente²⁴.

Vários métodos podem ser utilizados para mensurar a percepção/sensação dos sentimentos humanos. Muitos destes são aplicados na avaliação da qualidade de vida dos pacientes bariátricos, porém, esses questionários, em sua maioria, são longos, muito sofisticados e não são desenhados especificamente para os obesos mórbidos submetidos às operações para redução de peso. Além disto, são dificilmente respondidos de forma adequada quando anos se passaram após a operação^{15, 16, 17, 24}.

Como o obeso mórbido apresenta várias comorbidades e múltiplas inter-relações entre elas e a qualidade de vida, parece claro que deve ser empregado instrumento genérico que possa captar todo o espectro de doenças e sua influência sobre o estado de saúde. Da mesma forma, questionários muito específicos podem não captar todas as possíveis variações na qualidade de vida desta população. Por isso, provavelmente o mais indicado é o uso de objeto multidimensional, amplo e adaptado às nuances da cirurgia bariátrica.

O questionário de Moorehead-Ardelt do BAROS é o mais utilizado na avaliação das operações bariátricas, porém é criticado por muitos autores, e vários estudos demonstram que ele não é capaz de avaliar adequadamente a qualidade de vida nos obesos mórbidos. Não é capaz de avaliar de forma global e individualizada a percepção da qualidade de vida em cada paciente. Além disto, o comportamento alimentar ou digestivo tem fundamental importância na composição da qualidade de vida dos obesos mórbidos, e este fato é negligenciado pelo questionário.

Muitos pacientes relatam melhora significativa do humor após a redução de peso, e alguns referem aumento da confiança em si próprios e até mesmo euforia após a operação. A melhora dos aspectos psicossociais pode superestimar a melhora na qualidade de vida e influenciar o resultado do BAROS. O valor superestimado da qualidade de vida eleva a pontuação do BAROS, podendo comprometer a eficácia do método. Já os deprimidos relatam piores níveis de qualidade de vida. Isto resulta em diferentes percepções de melhora da saúde, por isso os aspectos psicossociais podem subestimar ou superestimar a melhora da qualidade de vida e influenciar o resultado do BAROS^{13, 21, 23}.

Moorehead *et al.*¹¹ em resposta aos inúmeros pesquisadores que usaram o BAROS, tentaram refinar o questionário inicial sobre qualidade de vida e desenvolveram o questionário Moorehead-Ardelt II. Apesar das mudanças adotadas elas não corrigiram todas as imperfeições do método, pois este instrumento ainda não é aplicável a todos os pacientes, não permite a confecção individualizada do construto qualidade de vida, e continua sendo altamente influenciável pelo estado psicossocial.

Os questionários de Moorehead-Ardelt I e II, portanto, não analisam todos os aspectos envolvidos no tratamento da obesidade e não atendem ao conceito de qualidade de vida adotado pela OMS. Por estas razões, não parecem ser os mais adequados para avaliar o amplo espectro das alterações que ocorrem nos pacientes obesos mórbidos após serem operados.

Entre as peculiaridades dos obesos mórbidos está o hábito alimentar, dado que, muitas vezes, tais pacientes "vivem para comer".

A forma de se alimentar é a principal mudança ocorrida, sendo de conhecimento geral que muitos pacientes não se adaptam à nova realidade ou têm transtornos ou dificuldades alimentares, como disfagia, vômito, dumping, entre outros sintomas. Por isso, tal aspecto precisa ser incluído na análise da qualidade de vida dos pacientes, principalmente nos indivíduos submetidos às operações restritivas.

Técnicas disabsortivas podem causar importantes alterações do hábito intestinal. Muitos pacientes podem apresentar sintomas incômodos, como diarreia profusa e flatulência com odor pronunciado, o que também pode significar pior qualidade de vida após operar.

Como o hábito alimentar e intestinal pode interferir no resultado cirúrgico e, conseqüentemente, na qualidade de vida dos pacientes, tais aspectos peculiares dos obesos mórbidos sustentam mudanças no BAROS, incluindo questões referentes ao sistema digestivo.

Complicações e reoperações

O BAROS categoriza os indivíduos independentemente do número de complicações e reoperações ocorridas. Nas operações bariátricas quanto maior o número de complicações e reoperações maior é o risco cirúrgico, o que justifica a reformulação deste domínio.

Em qualquer tratamento é de fundamental importância avaliar pormenorizadamente todas as possíveis complicações inerentes a ele. Não basta a terapia ser eficiente, mas ela deve também ter baixos índices de complicações que podem suplantam seus benefícios.

Na análise das operações bariátricas, as complicações e reoperações podem interferir na perda de peso, alterações das comorbidades, qualidade de vida e sucesso terapêutico pós-operatório, agindo diretamente no risco de morbimortalidade. Quanto maior o número de complicações e reoperações, maior é o risco cirúrgico, de insucesso terapêutico, e mais elevado será o índice de mortalidade do tratamento operatório da obesidade. De nada adianta a operação ter excelentes resultados na perda de peso e na melhora das doenças se a morbimortalidade operatória é elevada.

No BAROS as complicações podem ser classificadas em cirúrgicas e clínicas, maiores ou menores, precoces ou tardias, englobando quase todos os possíveis agravos relacionados aos procedimentos; porém, muitas operações que ocorrem em consequência, como colecistectomia e dermolipectomia funcional, podem ter grande impacto no risco operatório global.

A pontuação do BAROS é definida pelo tipo de complicação ocorrida, sendo possíveis três diferentes escores: sem complicações (0 ponto), complicação menor (-0,2 pontos), complicação maior (-1 ponto), independentemente do número de injúrias ocorridas, recebendo pontuação máxima de -1,2 pontos. Já as reoperações podem receber duas possíveis classificações: com reoperação (-1 ponto) e sem reoperação (0 ponto). A somatória das complicações e reoperações pode variar de 0 a -2,2 pontos.

Com a atual metodologia, não importa se o paciente teve uma ou mais complicações maiores ou menores e, ainda, se foi reoperado uma ou mais vezes; a pontuação será sempre a mesma. Além disto, caso uma complicação resulte em reoperação, a pontuação da primeira é desconsiderada e desprezada na análise deste domínio. Isso distorce a avaliação deste importante aspecto cirúrgico, pois não há correlação direta entre o número de complicações e reoperações ocorridas e a pontuação, não sendo possível identificar de forma adequada qual técnica tem menor risco operatório.

Pacientes que tiveram uma ou mais complicações, ou aqueles que necessitaram de uma, duas ou mais reoperações, não podem ser pontuados igualmente. Quanto maior o número de complicações e reoperações, maior deverá ser a pontuação desse domínio, o qual agirá negativamente no resultado final da análise.

Do ponto de vista clínico, saber o número e a gravidade

das complicações e reoperações é fundamental nos resultados. Ter maior capacidade de prospecção e análise deste importante aspecto justifica a necessidade de reformulação do BAROS.

É necessário avaliar todas as complicações e reoperações ocorridas, gerando escore único, o qual será maior quanto maior o número de agravos observados; ou seja, quanto maior o número de complicações e reoperações, maior é o risco do procedimento operatório e, portanto, maior deve ser a pontuação deste quesito.

Resultado final do BAROS

A observação de variável deve gerar um e apenas um resultado. Sempre que uma característica puder ser adequadamente medida sob a forma quantitativa (numericamente) há grande ganho em termos de técnicas de análise exploratória de dados, e deve ser dada preferência para esse tipo de mensuração.

Inúmeras distorções metodológicas ocorrem no BAROS, pois, como já descrito, ele baseia-se em dados qualitativos imprecisos e tem limitada capacidade de avaliar os resultados das operações bariátricas, impossibilitando a correta comparação entre os diferentes métodos e pacientes, podendo ser invalidada completamente a análise do resultado final por este instrumento.

O BAROS estratifica os domínios e o resultado final em cinco grupos, classificando indivíduos com resultados diferentes na mesma categoria, e não permite a comparação dos dados do pré-operatório com o pós-operatório, dificultando a análise estatística dos resultados. Há grande distorção do resultado final, pois os pacientes com e sem comorbidades são pontuados de maneira diferente, e os escores finais destes dois grupos não são comparáveis. Os indivíduos com doenças no pré-operatório podem chegar até o escore máximo de nove pontos, e aqueles sem comorbidades, no máximo a seis. Então, os indivíduos com comorbidades no pré-operatório sempre terão maior pontuação que aqueles sem doenças prévias. Nem mesmo a solução matemática aplicada neste método, que é de deduzir três pontos dos indivíduos com comorbidades, é capaz de corrigir esta distorção; ao contrário, confunde ainda mais a análise pela pontuação final.

Considerações finais

Neste trabalho constataram-se inúmeras distorções no BAROS e comprovou-se que ele é incapaz de captar todos os aspectos envolvidos no tratamento da obesidade mórbida, o que limita a análise das operações, justificando a revisão metodológica do instrumento.

É preciso corrigir o BAROS, aprimorando o método de prospecção e análise de dados em todos os domínios avaliados, estudando em detalhes os múltiplos aspectos relacionados à obesidade mórbida e seu tratamento.

A reformulação dele, ou melhor, um novo BAROS, deverá permitir a avaliação das operações bariátricas de forma mais clara, objetiva, ampla e aprofundada, podendo ser aplicado e reproduzido em todos os estudos, de forma transcultural, captando as nuances desta complexa doença, padronizando o relato dos dados, permitindo que todos os cirurgiões possam "falar a mesma língua" com o objetivo final de aprimorar e melhorar os resultados dessas operações.

CONCLUSÃO

Ao analisar criticamente o BAROS foi possível perceber claramente sua incapacidade de captação de todos os aspectos envolvidos no tratamento da obesidade mórbida, pois são apontadas falhas em sua constituição, o que limita a análise de operações bariátricas por esse método. Justifica-se, assim, reavaliação e reformulação na metodologia desse instrumento, com finalidade de aprimorá-lo, tornando-o mais eficaz e capaz de ser amplamente empregado na avaliação do resultado dos procedimentos bariátricos.

REFERÊNCIAS

- Baltasar A, Deitel M, Greenstein RJ. Weight loss reporting. *Obes Surg*. 2008;18(6):761-762.
- Carvalho OS, Moreira CL de CB, Barelli MC, Oliveira FH, Guzzo, MF, Soares Miguel GP, Zandonade E. Cirurgia bariátrica cura síndrome metabólica? *Arq Bras Endocrinol Metab*, 2007 Fev;51(1):79-85.
- Deitel M, Gawdat K, Melissas J. Reporting weight loss 2007 (Editorial). *Obes Surg*. 2007;17(5):565-568.
- Deitel M, Greenstein, R.J. Recommendations for reporting weight loss (Editorial). *Obes Surg*, 2003 Apr;13(2):159-160.
- Diniz MTC, Almeida, SR, Diniz, MFHS, Sanches, MD, Savassi-Rocha AL, Ferreira JT, Savassi-Rocha PR. Bariatric Analysis and Reporting Outcome System (BAROS) following vertical banded gastroplasty-roux-en-Y gastric bypass for the treatment of morbid obesity. *Obes Surg*. 2002;12(4):505.
- Dixon JB; McPHAIL, T.; O'brien; P.E. Minimal reporting requirements for weight loss: current methods not ideal. *Obes Surg*, 2005 Aug;15(7):1034-1039.
- Fried M, Ribaric G, Buchwald JN, Svacina S, Dolezalova K, Scopinaro N. Metabolic surgery for the treatment of type 2 diabetes in patients with BMI <35 kg/m2: an integrative review of early studies. *Obes Surg*, 2010 Jun;20:776-790.
- Lakdawala M, Bhasker A, Asian Consensus Meeting on Metabolic Surgery (Acmoms). Report: Asian Consensus Meeting on Metabolic Surgery. Recommendations for the use of Bariatric and Gastrointestinal Metabolic Surgery for Treatment of Obesity and Type II Diabetes Mellitus in the Asian Population: August 9th and 10th, 2008, Trivandrum, India. *Obes Surg*, 2010 Apr;20(7):929-936.
- Melissas J, Christodoulakis M, Schoresanitis G, Sanidas E, Ganotakis E, Michaloudis D, Tsiftsis DD. Obesity-associated disorders, before and after weight reduction by vertical banded gastroplasty, in morbidly vs super obese individuals. *Obes Surg*. 2001;11(4):475-481.
- Metropolitan Height and Weight Tables. *Stat Bull*, 1983 Jan/ Jun;64(1):2-9.
- Moorehead MK, Ardelt-Gattinger E, Lechner H, Oria HE. The validation of the moorehead-ardelt quality of life questionnaire II. *Obes Surg*. 2003;13(5):684-692.
- National Institutes of Health. Consensus development conference statement. gastrointestinal surgery for severe obesity. *Ann Intern Med*, 1991 Dec; 115(12):956-961.
- National Institutes Of Health. Tecnology Assessment Conference Panel. Bethesda, MD: National Institutes of Health Conference: methods for voluntary weight loss and control. *Ann Intern Med*. 1992;116:942-949.
- Obesity Surgery. Pesquisa sobre o número de trabalhos publicados com o BAROS [Acesso em 07 abr. 2009]. Disponível em: <<http://www.springerlink.com/content/?k=%22bariatric+analysis+and+reporting+outcome+system%22+>>>.
- Oria HE, Mason EE, Deitel M. Minimal reporting requirements for weight loss (Invited Commentary). *Obes Surg*. 2005;15(7):1040-1044.
- Oria HE, Moorehead MK. Bariatric analysis and reporting outcome system (BAROS). *Obes Surg*. 1998;8(5):487-499.
- Oria HE. Reporting results in obesity surgery: evaluation of a limited survey. *Obes Surg*. 1996;6(4):361-368.
- Rubino F, Forgione A, Cummings DE, Vix M, Gnuli D, Mingrone G, Castagneto M, Marescaux J. The mechanism of diabetes control after gastrointestinal bypass surgery reveals a role of the proximal small intestine in the pathophysiology of type 2 diabetes. *Ann Surg*, 2006 244(5):741-749.
- Sala C, Ortega J, López F, García S, Martínez-Valls J, Lledo S. Use of BAROS. Score system in patients operated on for morbid obesity: results of our series. *Obes Surg*. 2001;11(4):433-434.
- Sánchez-Cabezudo C; Larrad A. Parameters for measuring the weight loss in obesity surgery: which is the most realistic? *Obes Surg*. 2000 Aug;10(4):349.
- Solow, C. Psychosocial aspects of intestinal bypass surgery for massive obesity: current status. *Am J Clin Nutr*. 1977;30(1):103-108.
- Victorzon M, Tolonen P. Bariatric Analysis and Reporting Outcome System (BAROS) following laparoscopic adjustable gastric banding in Finland. *Obes Surg*. 2001;11(6):740-743.
- Wadden TA, Sarwer DB, Womble LG, Foster GD, BG, Schimmel A. Psychosocial aspects of obesity and obesity surgery. *Surg Clin North Am*. 2001;8(5):1001-1024.
- Whoqol Group. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med*, 1995 41(10):1403-1409.