

Conseqüências nutricionais da cirurgia bariátrica.

Deficiências nutricionais podem ocorrer após cirurgia bariátrica. O risco pode aumentar ao longo do tempo, devido à baixa aderência à suplementação, ingestão inadequada e/ou má-absorção dos alimentos. Essa revisão sumariza avanços recentes na compreensão das conseqüências nutricionais da cirurgia bariátrica e fornece diretrizes para o *screening* nutricional e a suplementação.

Fármaco em estudo: vitamina B12

Original: *Nutritional consequences of bariatric surgery.*

Autoria: Xanthakos, S.A . H. Inge, T. H. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 9:489–496. 2006.

Resumo

O aumento da prevalência da obesidade mórbida (índice de massa corpórea ≥ 40 kg/m²) resultou em um grande aumento no número de indicações do tratamento cirúrgico da obesidade, uma vez que o tratamento clínico nessa população está associado a um alto índice de insucesso terapêutico. Assim, as deficiências nutricionais podem se tornar mais prevalentes se os hábitos dietéticos e a suplementação vitamínica não forem cuidadosamente monitorados. Essa revisão sumariza avanços recentes na compreensão das conseqüências nutricionais da cirurgia bariátrica e fornece diretrizes para o *screening* nutricional e a suplementação.

Patogênese das deficiências nutricionais após a cirurgia bariátrica

A cirurgia bariátrica simultaneamente propicia a perda de peso e apresenta riscos nutricionais através de dois mecanismos: (1) ingestão restrita (macro e micronutrientes) e (2) *bypass* de áreas secretórias e absorptivas do estômago e do intestino delgado. Os procedimentos cirúrgicos mais comumente realizados são o *bypass* gástrico em Y de Roux (**BGYR**), a banda gástrica ajustável, a gastroplastia com bandagem vertical e a derivação biliopancreática com ou sem duodenal-*switch*.

Tanto a bandagem com gastroplastia vertical e a banda gástrica ajustável são procedimentos puramente restritivos, criando uma câmara gástrica de 30 a 50 mL no estômago proximal. Embora a absorção de micronutrientes no intestino delgado seja preservada, a ingestão diária de micro e macronutrientes é significativamente restrita, resultando em perda de aproximadamente 50 a 60% do excesso de peso. Já o BGYR é predominantemente um procedimento restritivo, mas também resulta em algum grau de má-absorção. Estudos de metanálise sugerem que o BGYR resulta em uma maior perda de peso do que os procedimentos puramente restritivos, talvez devido à adaptação de mecanismos fisiológicos inatos regulando o balanço energético.

A cirurgia biliopancreática envolve um maior grau de má-absorção, particularmente desejável para pacientes extremamente obesos (IMC ≥ 60 kg/m²).

Deficiência de macronutrientes

Deficiência calórico-protéica:

A diminuição da ingestão e da absorção de proteínas pode ocorrer especialmente após procedimentos disabsortivos. Marinari *et al* referiram hipoalbuminemia que foi suave em 11% dos pacientes e severa em apenas 2,4%. A hipoalbuminemia é rara após procedimentos de bandagem gástrica e BGYR. Entretanto, segmentos de *bypass* mais longos que 150cm resultaram em aumento do risco de desnutrição protéica também.

Má-absorção de gorduras

Os procedimentos mais disabsortivos como as derivação biliopancreáticas podem prejudicar significativamente a absorção de gorduras, resultando em deficiências de vitaminas lipossolúveis e também potencialmente de ácidos graxo essenciais.

Deficiências de micronutrientes

As deficiências de micronutrientes após a cirurgia bariátrica podem resultar em anemia, déficits neurológicos e osteopenia. A anemia pode ocorrer em até dois terços dos pacientes, resultante de deficiências de ferro, folato ou vitamina B12. As seqüelas neurológicas da cirurgia bariátrica podem ocorrer em até 5 a 16%, mais comumente devido à deficiência de vitamina B12, tiamina e ácido fólico.

O BGYR diminui drasticamente a digestão gástrica, reduzindo significativamente a biodisponibilidade dos micronutrientes que exigem ácido gástrico para liberação. Além disso, a falta da fase gástrica da digestão faz com que os suplementos de revestimento entérico ou de liberação prolongada cheguem não absorvidos até o cólon. Assim, essas preparações são contra-indicadas e as preparações líquidas, mastigáveis ou suspensão são preferíveis.

Ferro

A deficiência de ferro no pós-operatório é mais comum após os procedimentos restritivos-disabsortivos, particularmente em mulheres na menacme. A absorção do ferro é prejudicada devido à diminuição da produção ou disponibilidade do ácido gástrico e do *bypass* cirúrgico do duodeno e jejuno proximal – os sítios primários de absorção do ferro.

Vitamina B12

A vitamina B12 proveniente da alimentação é ligada às proteínas e exige ácido gástrico e pepsina para a liberação, enquanto a ligação ao fator intrínseco é exigida para a absorção intestinal. Após o BGYR, a câmara gástrica secreta uma quantidade mínima de ácido ou fator intrínseco, reduzindo a biodisponibilidade de vitaminas do complexo B provenientes da alimentação. A suplementação com multivitamínicos isoladamente não previne a deficiência de vitamina B12, que pode ocorrer em até um terço dos pacientes. A suplementação com vitamina B12 oral corrige a deficiência em 81% dos casos, já que a absorção ileal da vitamina B12 não ligada (cristalina) após o BGYR permanece normal. A suplementação com 350 a 600 mcg/dia é necessária para normalizar os níveis em 95% dos pacientes.

Ácido fólico

A deficiência de ácido fólico pode também causar anemia, embora essa deficiência não parece ser um risco em longo prazo, talvez porque possa ser absorvido ao longo de todo o intestino delgado. Diferentemente das deficiências de ferro e de vitamina B12, a suplementação com multivitamínicos quase sempre corrige a deficiência de ácido fólico. Assim, a deficiência de ácido fólico no pós-operatório sugere falta de adesão à suplementação com polivitamínicos. A suplementação de ácido fólico é particularmente importante antes e durante a gravidez para reduzir o risco de defeitos do tubo neural.

Cálcio e vitamina D

Os indivíduos com obesidade mórbida podem ter níveis anormais de cálcio e vitamina D mesmo antes da cirurgia. Possíveis explicações incluem a redução de atividade física com menor exposição solar e aumento do depósito da vitamina D na gordura corporal com redução da biodisponibilidade. Aproximadamente 20% dos pacientes obesos mórbidos apresentam baixos níveis de 25-OH-vitamina D e aumento dos níveis de hormônio da paratireóide (PTH). Em comparação, cerca de 29% de 65 pacientes submetidos ao BGYR apresentaram aumento dos níveis do PTH entre 1 a 9 anos após a cirurgia, com uma maior taxa naqueles com mais de 4 anos após a cirurgia. Essas alterações podem ser mais severas nos pacientes submetidos a procedimentos disabsortivos.

Não é conhecida se a quantidade de vitamina D existente nos polivitamínicos disponíveis é suficiente para prevenir a deficiência em longo prazo (400 UI). Também não é claro se 1200 mg de cálcio diariamente é adequado para tanto o homem quanto a mulher. A deficiência de vitamina D tem sido recentemente ligada ao câncer, hipertensão, artrite reumatóide, diabetes e doença vascular periférica.

Tiamina (vitamina B1)

Assim como outras vitaminas do complexo B, a absorção de tiamina exige a acidificação da alimentação; assim, o *bypass* gástrico prejudica significativamente a absorção. A deficiência de tiamina seguindo a cirurgia comumente ocorre no contexto de vômitos protraídos no pós-operatório que impedem a absorção e a ingestão adequada de micronutrientes.

Gravidez

As pacientes submetidas à cirurgia bariátrica adequadamente suplementadas não experimentaram problemas nutricionais significativos durante gestações subseqüentes. Durante a gravidez um complexo vitamínico adicional pré-natal e/ou um suplemento de cálcio deveriam ser prescritos em adição à suplementação normal.

Após o parto, as deficiências nutricionais e calóricas maternas podem piorar a qualidade do leite materno, resultando em pobre ganho de peso. As exigências calóricas aumentam em 42% durante a amamentação para manter a produção adequada de leite materno. A suplementação vitamínica deve ser continuada durante a lactação para evitar deficiências no lactente.

Sumário

A seguir estão dispostas as recomendações baseadas nas evidências disponíveis para o correto manejo dos pacientes submetidos ao *bypass* gástrico em Y-de-Roux, que é o principal procedimento cirúrgico realizado no mundo todo (tab.1).

Tab.1 - Recomendações para o rastreamento de deficiências nutricionais e suplementação em pacientes submetidos ao *bypass* gástrico em Y-de-Roux:

Avaliação nutricional recomendada: (obtida aos 6 meses e depois anualmente)
Hemograma completo
Ferro sérico e ferritina
Vitamina B12 sérica
Ácido fólico
Vitamina B12
PTH (se anormal, dosar cálcio, fósforo e 25-OH vitamina D)
Testes de função hepática (fosfatase alcalina, albumina e proteínas totais)
Densitometria óssea
Suplementação vitamínica após o <i>bypass</i> gástrico:
Polivitamínicos potentes
Citrato de cálcio 1500 mg/dia com vitamina D (800 a 1200 UI/dia)
Vitamina B12 1000 mcg IM mensal ou B12 cristalina 500 mcg via oral/dia
Ferro elementar 65 mg/dia em mulheres na menacme
Vitamina B1 50 mg/dia via oral (parar após os primeiros 6 meses)
Suplementação adicional recomendada na gravidez:
Suplementação de polivitamínicos pré-natais com ou sem citrato de cálcio adicional (com vitamina D)

Exemplificações de Fórmulas

01. Vitamina B12 - cápsulas

Vitamina B12500 mcg(micrograma)
Excipiente qsp1 cápsula

M.....cápsulas.

Posologia: 1 cápsula ao dia ou a critério médico

A exemplificação de formulação contida neste artigo é apresentada como sugestão podendo ser modificada a critério médico.

Artigo Técnico Endocrinologia é parte integrante do **SAP®**, produto exclusivo da Racine Consultores Ltda.