

Obesidade(Cont.)

Prof Anderson M Navarro



Obesidade – Dietas da Moda

- Dietas ricas em gordura e pobres em carboidrato

(A mais famosa delas é a Dieta *Revolucionária* do Dr. Atkins, publicada em 1972 e reeditada em 1992)

- Dietas pobres em gordura e muito pobres em gordura (menos de 19%)

(Historicamente desenvolvidas para prevenir ou reverter doença cardiovascular e não para perder peso

– Desfechos negativos “hipertrigliceridemia”)



Obesidade – Dietas da Moda

Jejum intermitente

(Oito intervenções em seis ensaios utilizados para as metanálises indicam que nem restrição energética contínua nem intermitente foi superior na perda de peso e nem em marcadores metabólicos);

Dieta sem glúten

(Sem evidência para recomendação na perda de peso);

Dieta sem lactose

(Não há nenhuma evidência para apoiar o uso de dieta isenta de leite de vaca como um tratamento para sobrepeso e obesidade).



Scientific evidence of diets for weight loss: Different macronutrient composition, intermittent fasting, and popular diets.

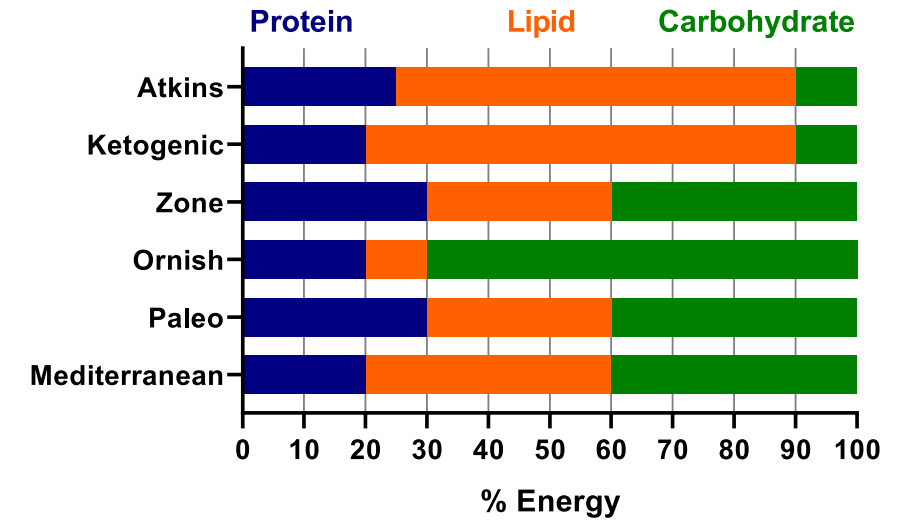
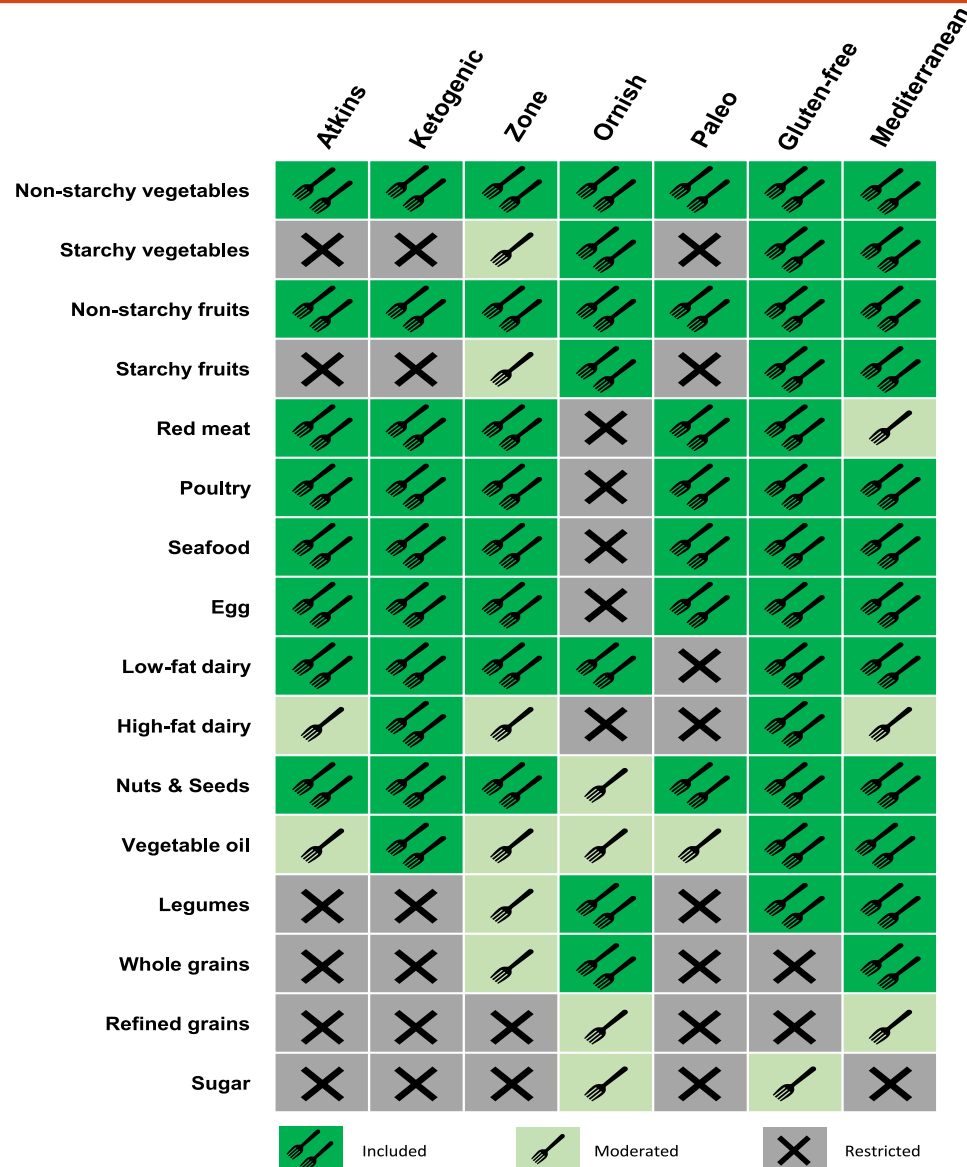
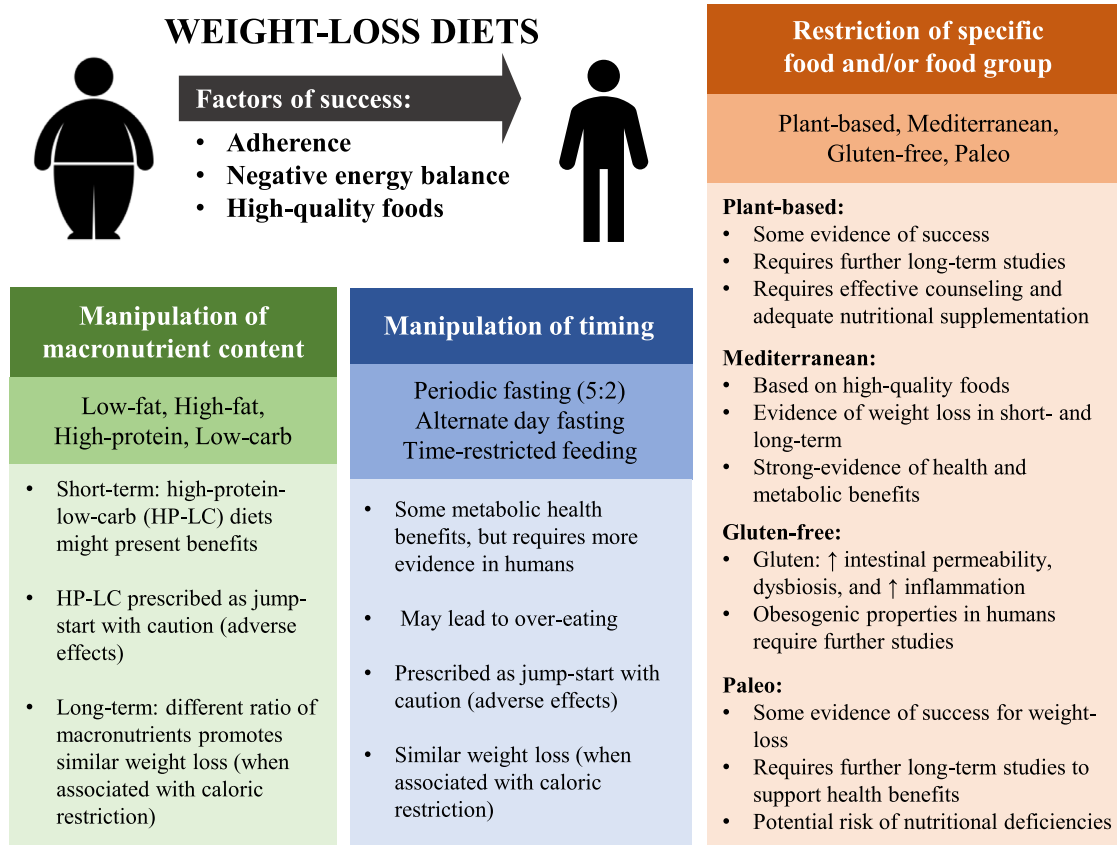


Fig. 2. Approximate macronutrient content of some popular diets: Atkins, Keto- genic, Zone, Ornish, Paleo, and Mediterranean.

Fig. 1. Food groups included or excluded in popular diets: Atkins, Ketogenic, Zone, Ornish, Paleo, gluten-free, and Mediterranean.



Scientific evidence of diets for weight loss: Different macronutrient composition, intermittent fasting, and popular diets.



- Evidências científicas são sugestivas que não existe uma dieta eficaz para promover a perda de peso;

- O ponto fundamental para o sucesso é adotar uma dieta baseada em alimentos de alta qualidade, que crie um balanço energético negativo e promova um bom nível de adesão.

Fig. 3. Characteristics of diets for weight-loss. Diets were classified into three categories: diets based on the manipulation of macronutrient content (green), manipulation of timing (blue), and restriction of specific foods and/or food groups (orange).



Obesidade – Posição da American Dietetic Association: Sinais de Desinformação Alimentar e Nutricional

- 1- Recomendações que prometem uma solução rápida;
2. Advertências sensacionalistas de perigo relacionado a um único alimento ou produto/”regime”;
3. Afirmações/alegações que parecem boas demais para ser verdade;
4. Conclusões simplistas retiradas de um estudo complexo;
5. Recomendações baseadas em um único estudo;
6. Afirmações “apelativas” que são refutadas por organizações científicas de renome;

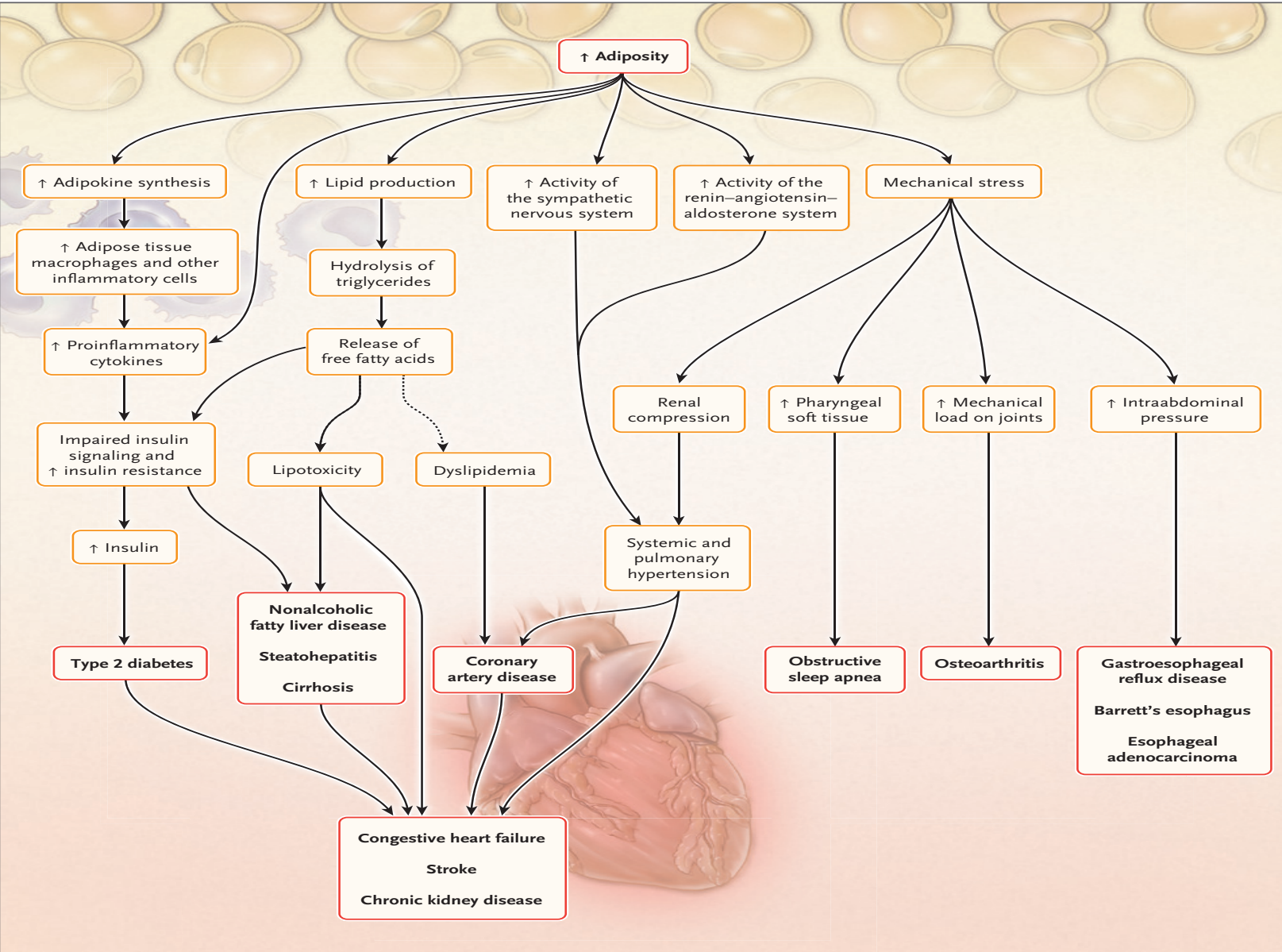


Obesidade – Posição da American Dietetic Association: Sinais de Desinformação Alimentar e Nutricional

7. Declarações com listas de alimentos “bons” e “ruins”;
8. Recomendações feitas para ajudar a vender um produto;
9. Recomendações baseadas em estudos publicados sem revisão por pares (revisores imparciais, sem conflito de interesse)
10. Recomendações de estudos que ignoram diferenças individuais ou de grupo.



Obesidade



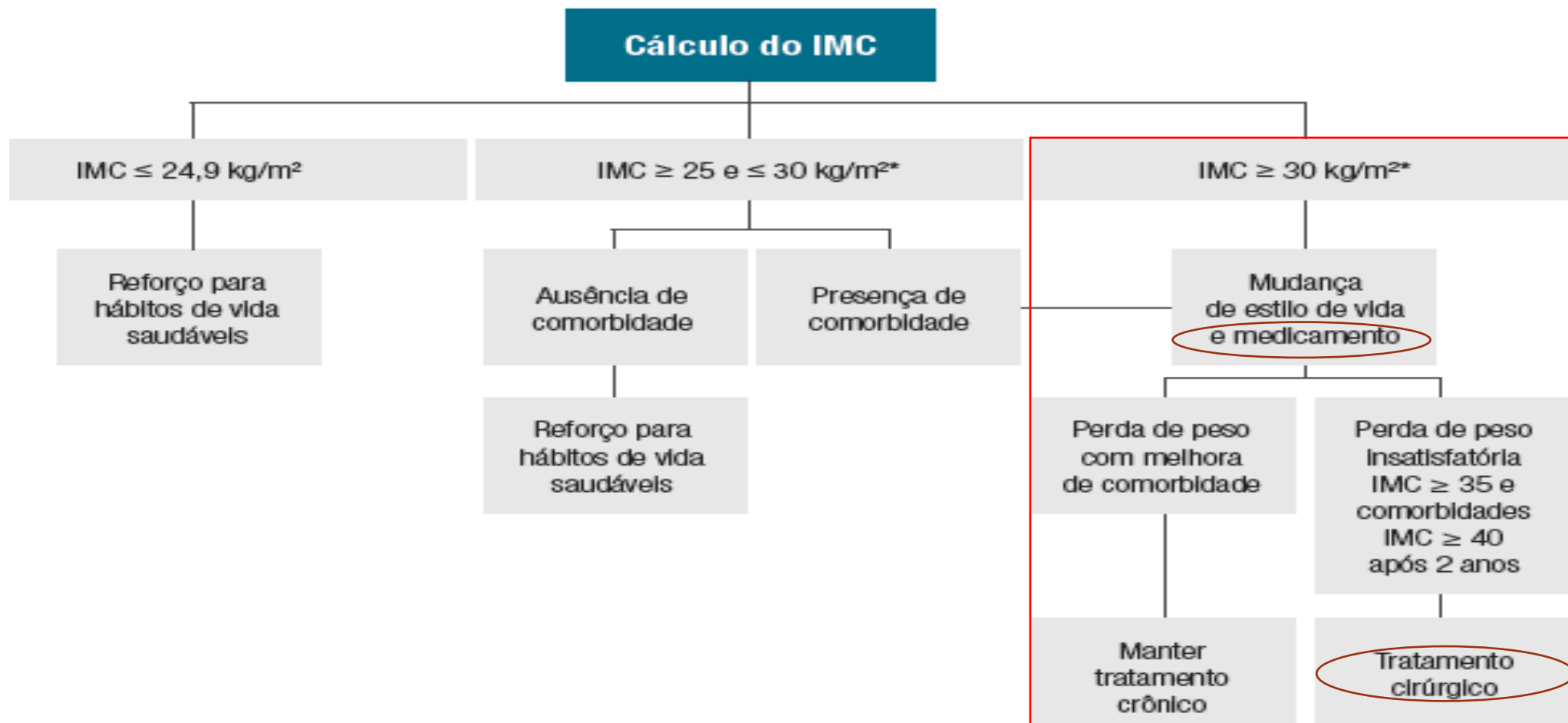
Mechanisms, Pathophysiology, and Management of Obesity.

Figure 1. Some Pathways through Which Excess Adiposity Leads to Major Risk Factors and Common Chronic Diseases. Common chronic diseases are shown in red boxes. The dashed arrow denotes an indirect association.



Obesidade

Identificação do Cuidado para os Indivíduos com base no Cálculo do Índice de massa corporal – IMC.



Tratamento

Farmacológico



Obesidade – Tratamento Farmacológico

Defenir o grau de obesidade estando indicado o tratamento medicamentoso quando:

- 1) IMC maior ou igual a 30 kg/m²; ou
- 2) IMC maior ou igual a 25 ou 27 kg/m² na presença de comorbidades (dependendo do medicamento);

Além de:

- 3) Falha em perder peso com o tratamento não farmacológico.
Sendo que a história prévia de falência com tentativa com dieta com restrição calórica é suficiente.



Obesidade – Tratamento Farmacológico

Medicamentos Aprovados no Brasil

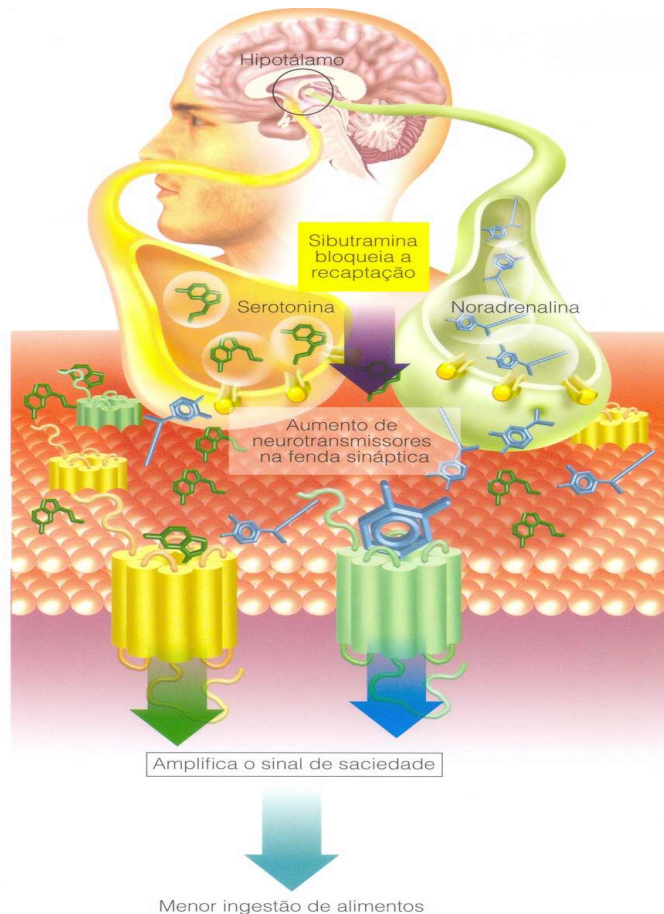
Existem, atualmente, três medicamentos aprovados para tratamento da obesidade no Brasil: sibutramina, orlistate e liraglutida.



Obesidade – Tratamento Farmacológico

Sibutramina (Sacietógenos)

Mecanismo de ação da sibutramina



Efeitos colaterais

Pode promover a elevação da PA e da frequência cardíaca (bloqueio da recaptação de noradrenalina e aumento da atividade simpática)



Obesidade – Tratamento Farmacológico

Orlistate (Inibidor de lipase GI)

- Não é absorvido pelo organismo
 - Inibindo a ação da lipase
 - 30% da gordura ingerida é eliminada

Efeitos colaterais

- ↑ no. de evacuações com episódio de urgências, eliminação de gotículas de gorduras nas fezes, esteatorréia e flatos com eliminação de material gorduroso



Obesidade – Tratamento Farmacológico

Orlistate (Inibidor de lipase GI)

The anti-obesity agent Orlistat is associated to increase in colonic preneoplastic markers in rats treated with a chemical carcinogen

Sergio Britto Garcia, Luane Taisa da Costa Barros; Aline Turatti; Flavia Martinello; Patricia Modiano; Alfredo Ribeiro-Silva; Marcelo Vinicius de Oliveira Vespucio; Sergio Akira Uyemura.
Department of Pathology, Ribeirão Preto Medical School, University of São Paulo, USP.



Obesidade – Tratamento Farmacológico

Orlistate (Inibidor de lipase GI)

The experimental design is summarized as follows:

Groups	High fat diet	Orlistat	DMH
1	–	–	–
2	–	+	–
3	–	–	+
4	–	+	+
5	+	–	–
6	+	+	–
7	+	–	+
8	+	+	+

CONCLUSÃO

After 30 days, Orlistat was associated to a significant increase in the number of colonic ACFs and cell proliferation in DMH-treated animals, independently of the HFD.

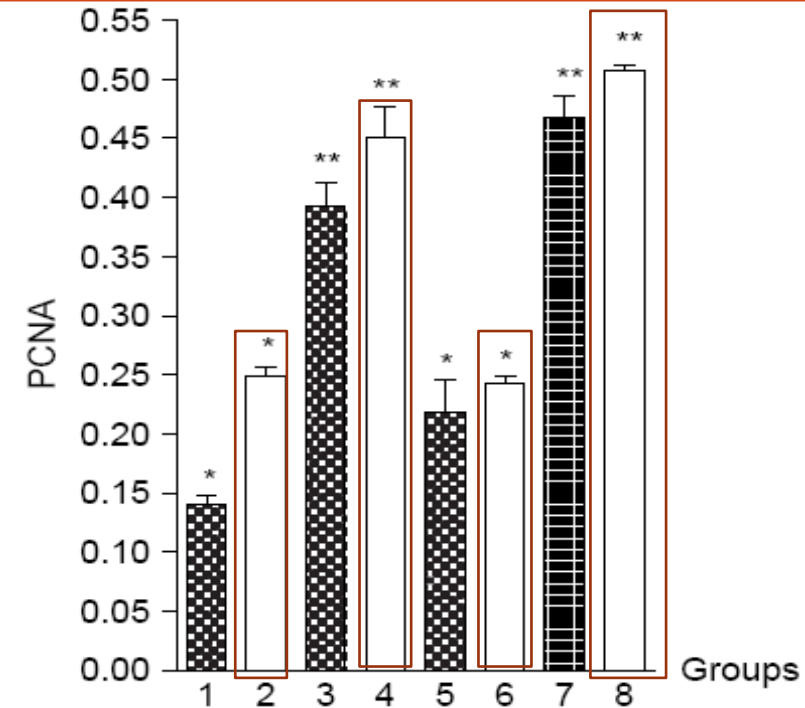


Fig. 2. Proliferative cellular nuclear antigen (PCNA) labeling index of rat colonic mucosa. The rats from groups 1–4 received standard Purina rat food. The groups 5–8 were fed a high fat diet. The groups 3, 4, 7 and 8 were injected with two weekly doses of the carcinogen dimethyl-hydrazine (25 mg/Kg). The groups 2, 4, 6 and 8 were fed on the diet supplemented with Orlistat (200 mg/kg chow). *1 < 2 = 5 = 6 ($P \leq 0.05$). **3 = 4 = 7 = 8 ($P \leq 0.05$).



Obesidade – Tratamento Farmacológico

Liraglutida (Agonista GLP-1)

- Diminui o tempo de esvaziamento gástrico;
- Ação sobre os mecanismos de apetite e saciedade a nível central e sobre a adiposidade;
 - Medicação injetável e de alto custo.

Eventos Adversos

- Náuseas, vômitos e diarreia (transitórios e raramente levam a interrupção do tratamento).



Obesidade – Tratamento Farmacológico

Uso off-label

- Normalmente utilizados por ausência de alternativas terapêuticas;
- É aceito na prática médica, não sendo violação das boas práticas da medicina;
 - Poucos estudos clínicos controlados e randomizados.

Medicamentos

- Bupropiona que atua sobre receptores adrenérgicos e dopaminérgicos no hipotálamo e naltrexona é um antagonista do receptor opióide (efeitos mínimos na perda de peso)



Obesidade – Tratamento Farmacológico

Uso off-label

- Normalmente utilizados por ausência de alternativas terapêuticas;
- É aceito na prática médica, não sendo violação das boas práticas da medicina;
 - Poucos estudos clínicos controlados e randomizados.

Medicamentos

- Lisdexanfetamina inibe a recaptação de dopamina e norepinefrina indicada para tto de transtorno de déficit de atenção e hiperatividade, está indicada pelo FDA para tto de transtorno de compulsão alimentar periódica.



Long-Term Efficacy and Safety of Anti-Obesity Treatment: Where Do We Stand?

Central

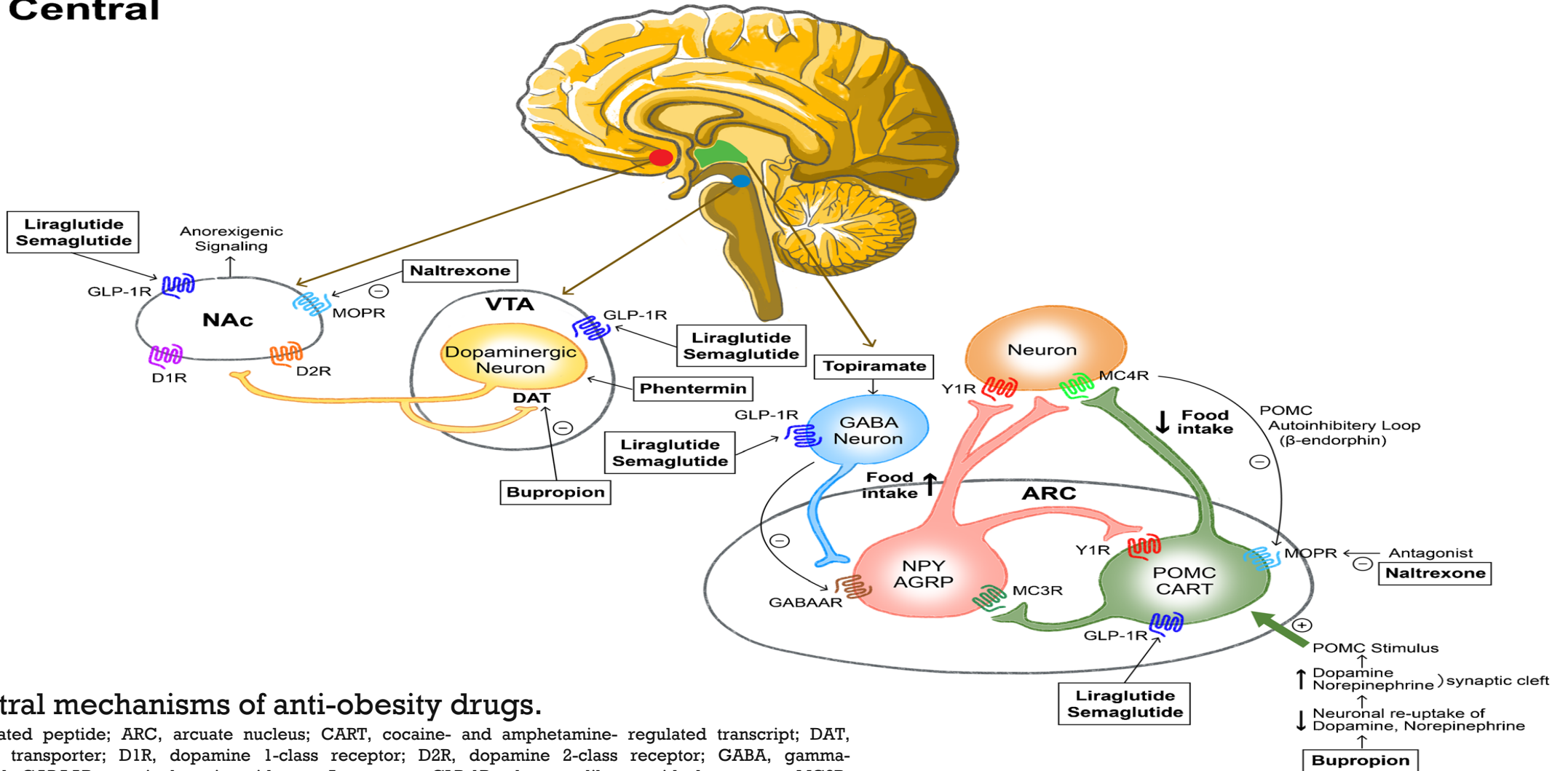


Fig. 1 Central mechanisms of anti-obesity drugs.

AGRP, agouti-related peptide; ARC, arcuate nucleus; CART, cocaine- and amphetamine- regulated transcript; DAT, dopamine active transporter; D1R, dopamine 1-class receptor; D2R, dopamine 2-class receptor; GABA, gamma-aminobutyric acid; GABAAR, γ -aminobutyric acid type A receptor; GLP-1R, glucagon-like peptide-1 receptor; MC3R, melanocortin-3 receptor; MC4R, melanocortin-4 receptor; MOPR, μ -opioid receptor; NAc, nucleus accumbens; NPY, neuropeptide Y; POMC, proopiomelanocortin; VTA, ventral tegmental area; Y1R, neuropeptide Y receptor type 1



Long-Term Efficacy and Safety of Anti-Obesity Treatment: Where Do We Stand?

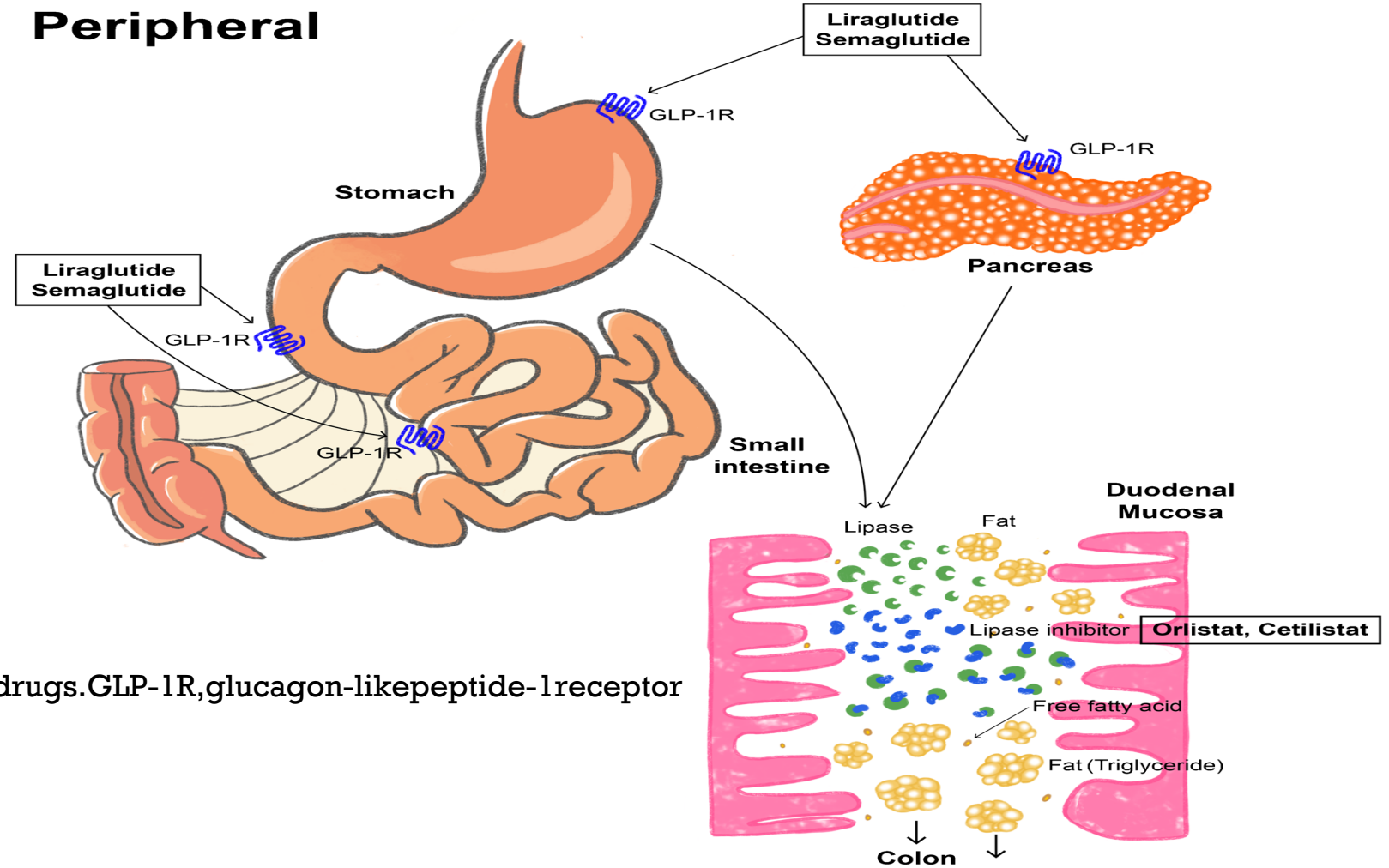


Fig.2 Peripheral mechanisms of anti-obesity drugs. GLP-1R, glucagon-like peptide-1 receptor



Long-Term Efficacy and Safety of Anti-Obesity Treatment: Where Do We Stand?

- Os resultados das revisões mostraram redução de peso total subtraída do placebo (%) por pelo menos 12 meses variou de **2,9 a 6,8%** para os seguintes medicamentos: fentermina / topiramato (6,8 %), liraglutida (5,4%), naltrexona / bupropiona (4,0%), orlistat (2,9%) e lorcaserina (3,1%);
- Em fevereiro de 2020, (FDA) ordenou a retirada do lorcaserin dos mercados por risco aumentado de câncer;
- Atualmente os medicamentos aprovados pelo FDA para controle de peso são orlistat, fentermina / topiramato, naltrexona / bupropiona e liraglutida;
- São medicamentos caros e podem ter efeitos adversos em alguns indivíduos. Portanto, a terapia medicamentosa deve ser iniciada em indivíduos obesos após avaliar seus benefícios e riscos.



Tratamento

Cirúrgico



Obesidade – Tratamento Cirúrgico

Indicação

- idade de 18 a 65 anos, IMC maior a 40 kg/m² ou 35 kg/m² com uma ou mais comorbidades graves relacionadas com a obesidade (nas quais a perda de peso induzida em que cirurgicamente é capaz de melhorar a condição);
- documentação de que os pacientes não conseguiram perder peso ou manter a perda de peso apesar de cuidados médicos apropriados realizados regularmente há pelo menos dois anos (dietoterapia, psicoterapia, tratamento farmacológico e atividade física);
- Acima de 65 anos com avaliações específicas;
- Possibilidade de realizar em adolescentes com 16 a 18 anos respeitando as condições acima e concordância dos pais ou responsáveis;
- < 16 condição experimental dependente de normas do CEP/CONEP.



Obesidade – Tratamento Cirúrgico

Contraindicações

- As contraindicações podem ser absolutas ou relativas;
- Causas endócrinas tratáveis de obesidade (por exemplo, síndrome de Cushing, mas não a obesidade hipotalâmica intratável);
- Dependência atual de álcool ou drogas ilícitas; as doenças psiquiátricas graves sem controle; risco anestésico e cirúrgico inaceitável;
- Dificuldade de compreender riscos, benefícios, resultados esperados, alternativas de tratamento e mudanças no estilo de vida requeridas após o procedimento.



Obesidade – Tratamento Cirúrgico

Pré-Operatório

- Essencial para o sucesso do tratamento;
- Avaliação multidisciplinar, multiprofissional e interprofissional pode interferir positivamente no resultado da cirurgia;
- Necessidade de avaliação da saúde mental antes do procedimento;
- Realização de uma série de exames de imagem e laboratorial.



Obesidade – Tratamento Cirúrgico

Pré-Operatório

- Aumento potencial no sucesso pós-operatório;
 - Comportamento alimentar
 - Identificar erros e transtornos alimentares
- Promover perda de peso inicial (5%);
- Expectativas realistas sobre evolução da perda de peso;
- Preparar o paciente para alimentação PO



Obesidade – Tratamento Cirúrgico

Pré-Operatório

- Momento de compreensão das modificações da capacidade gástrica;
- Entender as possíveis restrições dietéticas;
- Orientação das fases da alimentação no PO;
- Envolvimento na responsabilidade do paciente com autocuidado;;
- Aprender sobre hidratação, fracionamento, processo de mastigação, necessidade de priorizar alimentos fontes de proteína;
- Momento de contato com as futuras orientação da alimentação PO.



Obesidade – Tratamento Cirúrgico

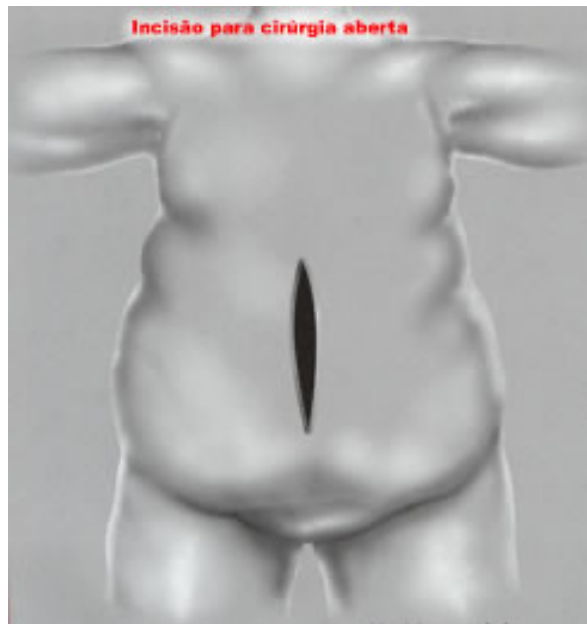
Tipo de cirurgias

- As cirurgias aceitas pelo CFM, consideradas não experimentais (além do balão intragástrico, como procedimento endoscópico),
- Foram divididas em não derivativas (banda gástrica laparoscópica ajustável e gastrectomia vertical);
- Derivativas (derivação gástrica com reconstituição do trânsito intestinal em Y de Roux – ou *bypass* gástrico – e derivações biliopancreáticas à Scopinaro e à duodenal *switch*).
- Derivação jejunoileal exclusiva (término-lateral ou látero-lateral ou parcial) está proscrita (proibida) em vista da alta incidência de complicações metabólicas e nutricionais em longo prazo.

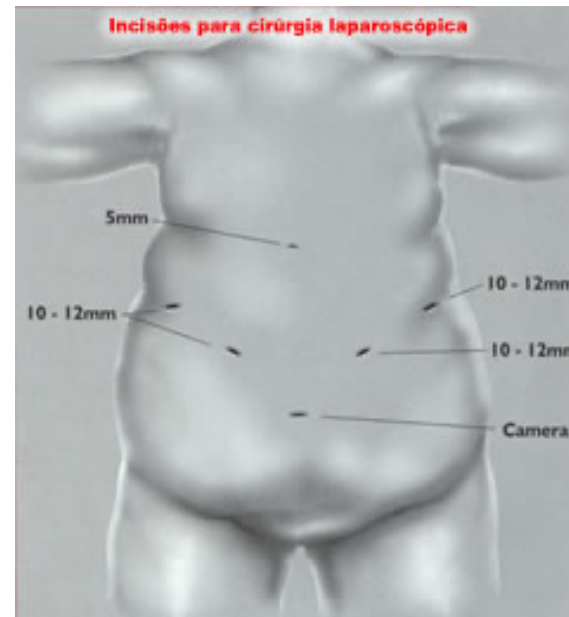


Obesidade – Tratamento Cirúrgico

Técnicas Cirúrgicas



Cirurgia convencional: corte 7 a 15 cm

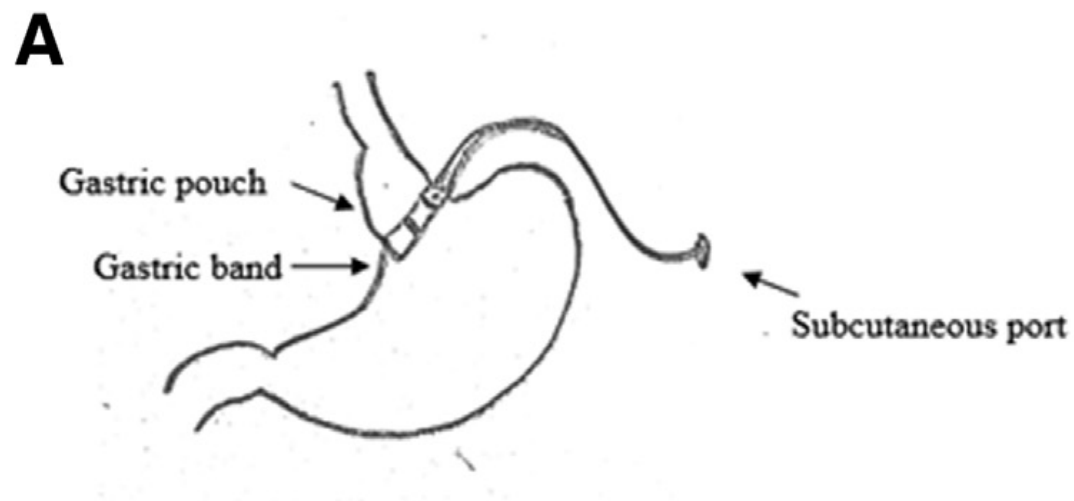


Cirurgia laparoscópica: 6 cortes de 1 cm



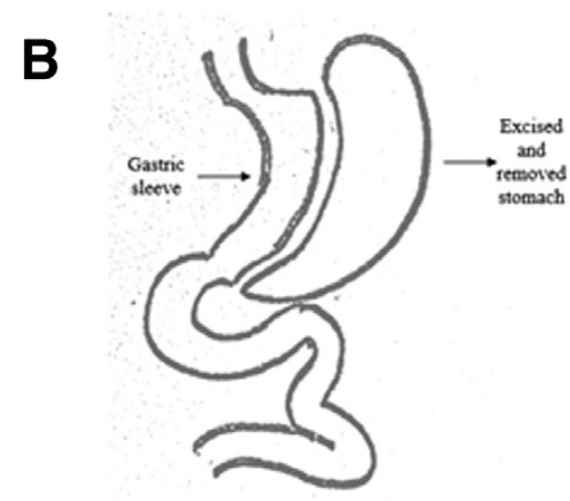
Obesidade – Tratamento Cirúrgico

Banda gástrica ajustável



A. Laparoscopic adjustable gastric banding.

Gastrectomia vertical (ou em manga, *sleeve*).

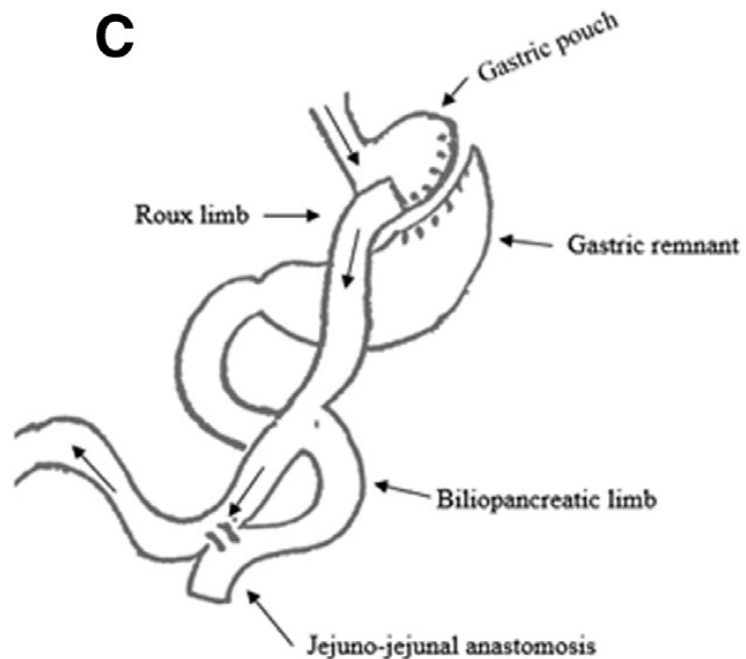


B. Vertical sleeve gastrectomy.



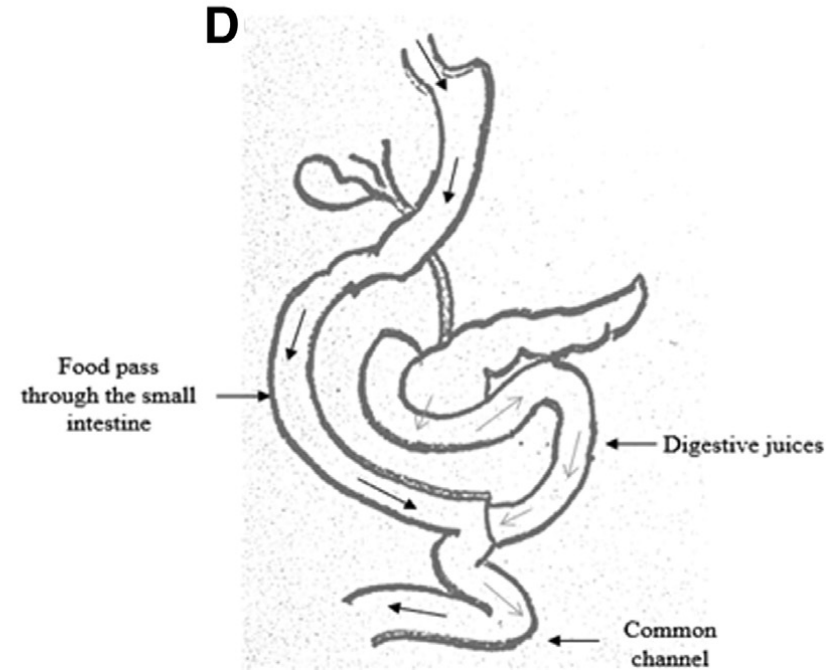
Obesidade – Tratamento Cirúrgico

Derivação gástrica em Y-de-Roux (DGYR)



C. Roux-en-Y gastric bypass.

Derivação biliopancreática (DBP)



D. Biliopancreatic bypass with duodenal switch.

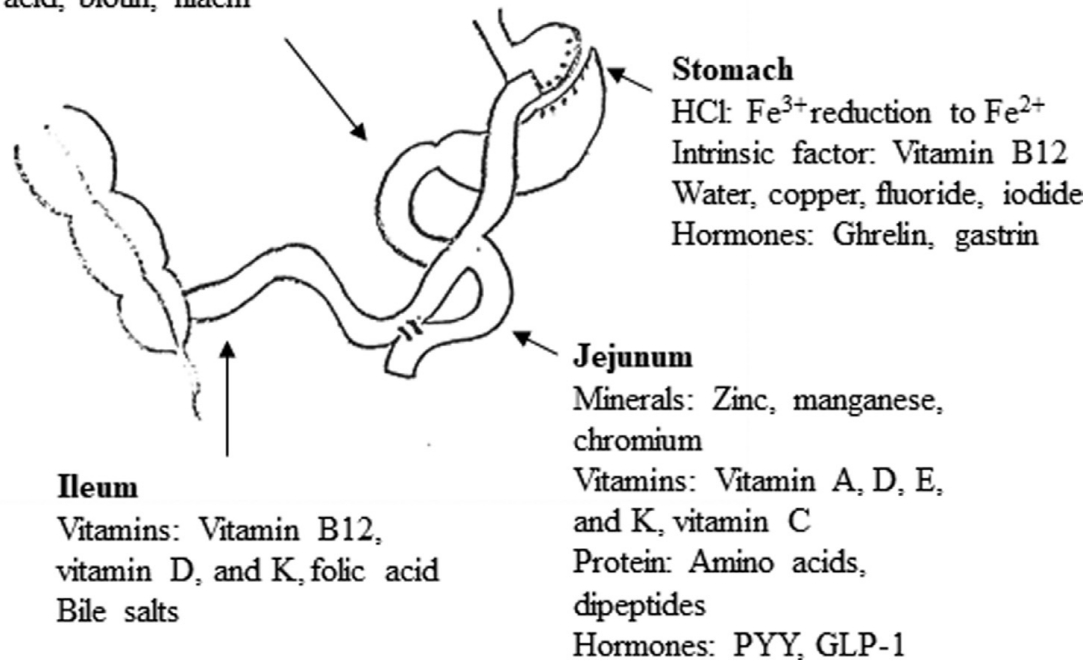


Obesidade – Tratamento Cirúrgico

Duodenum

Minerals: Iron, phosphorous, calcium, magnesium, copper, selenium

Vitamins: Riboflavin, folic acid, biotin, niacin

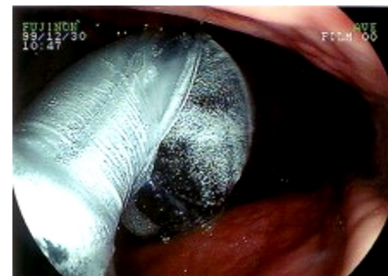


Sites of micronutrients absorption and its effect after Roux-en-Y gastric bypass.



Obesidade – Tratamento Cirúrgico

Balão intragástrico (BiG) (Procedimento endoscópico)



Obesidade – Tratamento Cirúrgico

Pós-Operatório

Benefícios/Desafios

- Maior “controle” do peso corporal promove melhora das comorbidades relacionadas à obesidade, do estado psicossocial e da qualidade de vida;
- Porém procedimentos disabsortivos atingem seu limite por volta de 12 a 18 meses de pós-operatório com reganho de cerca de 10% durante a década seguinte;
- Após este período possibilidade de reganho 20%-25%, com recidiva da obesidade e comorbidades.



Obesidade – Tratamento Cirúrgico

Pós-Operatório

Complicações

- São tromboembolismo pulmonar, deiscência da sutura, fístulas, estenoses, infecções e hemorragia (mais comuns no pós-operatório precoce), hérnia interna e obstrução intestinal (mais comuns no pós-operatório tardio).
- Nas técnicas disabsortivas e, em menor grau, na DGYR, há maior risco de se desenvolver diarreia com flatulência excessiva e desnutrição proteica, mas anemia ferropriva, deficiência de vitaminas e doenças osteometabólicas são comuns em ambas.



Obesidade – Tratamento Cirúrgico

Pós-Operatório

Complicações

- Síndrome de dumping (DGYR): sintomas como dor, taquicardia, hipotensão associados a hipoglicemia reativa (pode levar a sintomas de dumping tardio);
 - Associada a ingestão de alimentos doces ou hiperosmolares, ricos em açúcar ou CHO de rápida digestão.



Obesidade – Tratamento Cirúrgico

Complicações e manifestações clínicas mais comuns da cirurgia bariátrica.

COMPLICAÇÕES	MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS
Distúrbios ácido-básicos	Acidose metabólica Cetoacidose
Hiperproliferação bacteriana	Distensão abdominal, pseudo-obstrução, diarreia noturna, artralgia
Anormalidades eletrolíticas	Hipocalcemia, hipokalemia, hipomagnesemia, hiponatemia, hipofosfatemia.
Deficiência vitamínica	Deficiência de vitaminas A, D, E e K Deficiência de ácido fólico e de vitamina B12 Anemia
Deficiência de ferro	Anemia que pode necessitar de ferro endovenoso e transfusão
Osteoporose	Fraturas
Deficiência de tiamina	Síndrome de Wernicke-Korsakoff
Deficiência de vitamina B12	Neuropatia periférica e anemia



Obesidade – Tratamento Cirúrgico

Dietoterapia no Pós-Operatório

Imediato e Tardio

Importante:

- Orientação das fases da alimentação no PO
- Monitoramento nutricional e controle de peso
- Prevenção de deficiências nutricionais
- Responsabilidade do paciente de autocuidado



Obesidade – Tratamento Cirúrgico

Dietoterapia no Pós-Operatório

Imediato (Fase adaptativa)

Tardio (Próximas Fases)

Importante:

Avaliação Nutricional

- Anamnese Alimentar (Intolerâncias alimentares e alterações no TGI)
- Antropometria (Pré-Operatória)
- Composição corporal
- Medição ou estimativa da necessidade energética
- Avaliação bioquímica laboratorial (1o. Ano trimestral ou mensal, a partir do 2o. ano passa a ser annual).



Obesidade – Tratamento Cirúrgico

Dietoterapia no Pós-Operatório

Com a capacidade gástrica reduzida (gastroplastia com derivação em Y Roux em torno de 50ml e na gastrectomia vertical ou Sleeve em torno de 100ml);

- As dietas hipocalóricas são uma rotina;
- Se utilizadas por um tempo prolongado podem causar deficiências nutricionais se não forem bem conduzidas.

Obesidade – Tratamento Cirúrgico

Dietoterapia no Pós-Operatório

Primeira Fase – Dieta Líquida

- Duas primeiras semanas caracteriza por ser uma fase de adaptação;
- Pequenos volumes (50 ml/refeição a da 30 min);
- Repouso gástrico, adaptação a pequenos volumes e a hidratação;
- Perda de peso (10% em média primeiros 30 dias);
- Suplementos nutricionais específicos para evitar carências nutricionais (pode ser utilizado desde os primeiros dias da dieta líquida);
- Intolerância à lactose em alguns pacientes nestes casos exclusão da lactose na dieta líquida).



Obesidade – Tratamento Cirúrgico

Dietoterapia no Pós-Operatório

Segunda Fase – Dieta Pastosa

- Manutenção do repouso gástrico e iniciar a transição para dieta branda;
- Duração de 7 a 10 dias;
- Alimentos na consistência de cremes e purês
- Estímulo à mastigação exaustiva
- Estímulo ao consumo de líquidos entre as refeições principais em pequenos volumes;
- Iniciar a refeição pelos alimentos fontes de proteína;
- Ficar atento a intolerâncias alimentares na medida que os alimentos são incluídos na dieta.



Obesidade – Tratamento Cirúrgico

Dietoterapia no Pós-Operatório

Terceira Fase – Dieta Branda

- Alimentação mais consistente cuidados com a mastigação;
- Duração em média 15 dias
- Atenção as escolhas alimentares (alimentos mais nutritivos, com fonte de proteínas e ferro como carnes moídas e desfiadas, cálcio (leite e derivados) e vitaminas (frutas e vegetais cozidos);
- Criar uma independência no pacientes para saber as melhores escolhas alimentares fontes de nutrientes.



Obesidade – Tratamento Cirúrgico

Dietoterapia no Pós-Operatório

Quarta Fase – Dieta Geral (Normal)

- Evolução gradativa a depender da tolerância do paciente, para uma consistência ideal melhorando a adequação nutricional;
- Após um mês a cirurgia, momento em que todos os alimentos começam a ser introduzidos na alimentação diária;
- Pequenas quantidades e frequentes com boas escolhas alimentares nutritivas;
- Pode ser capaz de selecionar os alimentos que lhe tragam conforto, satisfação e qualidade nutricional;



Obesidade – Tratamento Cirúrgico

Dietoterapia no Pós-Operatório

Quarta Fase – Dieta Geral (Normal)

- Escolher carnes na forma de bifês, filês, assados, cozidos ou grelhados, leite e derivados com baixo teor de gordura, frutas em geral, vegetais folhosos crus ou refogados, grãos como feijões, lentilhas, ervilhas e cereais integrais;
- Pacientes mais ansiosos que não se adaptam a mastigação lenta, tendem a sentir desconforto e até vômitos a depender do tipo de alimento ingerido;
- Portanto podem demorar mais para evoluírem para as consistências desejadas exigindo mais atenção da equipe;
- Dificuldades importantes na adaptação da mastigação e deglutição lentas pode exigir uma avaliação fonoaudióloga.



Obesidade – Tratamento Cirúrgico

Suplemento nutricional regular mínimo para pacientes após derivação gástrica em Y-de-Roux.

COMPONENTE	VIA
Comprimido com multivitaminas e minerais	Oral
Comprimido de citrato de cálcio >1.200 mg/dia, doses divididas	Oral
Comprimido ou gotas, vitamina D3 >3.000 UI/dia, ou >20.000 UI/semana*	Oral
Comprimido de vitamina B12 5.000 mcg, ou ampolas de 1.000, 5.000 ou 15.000 mcg*	Oral, ou intramuscular
Comprimido de ferro (sulfato, fumarato, hidróxido, gluconato) >45 mg/dia**	Oral

* O necessário para manter o nível na faixa da normalidade; ** O necessário para manter o hematócrito normal e os níveis de ferritina na faixa da normalidade. Ferro normalmente contido no comprimido com multivitaminas e minerais.



Obesidade – Sucesso no tratamento

- Atingir e manter uma perda de peso clinicamente útil, que resulte em efeitos benéficos sobre doenças associadas;
- Perda de peso de 5% mantida é um critério mínimo de sucesso

Ou

- Manutenção de todo o peso perdido ou, pelo menos de 9 a 11 kg a menos que o peso inicial, perda de peso associada a melhora significativa das comorbidades da obesidade

