

Jejum pré-operatório de 8 horas ou de 2 horas: o que revela a evidência?

Preoperative fasting of 8 hours or 2 hours: what does evidence reveal?

JOSÉ EDUARDO DE AGUILAR-NASCIMENTO, TCBC-MT¹; FRANCINE PERRONE²; LEICIA ÍRIS DE ASSUNÇÃO PRADO²

INTRODUÇÃO

A recuperação pós-operatória de pacientes submetidos a operações do aparelho digestivo continua sendo um grande desafio para o cirurgião. Não obstante, observa-se que grande parte das rotinas voltadas aos cuidados peri-operatórios em cirurgia abdominal, vem se mantendo pouco alteradas ao longo do tempo. Isto tem sido impulsionado por antigos conceitos, paradigmas médicos que persistem em cirurgia e acabam por criar receios nos profissionais envolvidos no tratamento desses pacientes³.

Os benefícios do jejum de seis a oito horas, por exemplo, como forma de evitar o risco de aspiração gástrica durante a indução anestésica (síndrome de Mendelson)⁴, têm sido questionados por diversos autores⁵⁻⁶. Na verdade, essa prática foi instituída a partir do relato de casos de aspiração bronco-pulmonar, em situações cuja indução anestésica se deu em operações de urgência. Tal conceito foi ampliado para operações eletivas a partir de outro trabalho dos anos 50, que definiu como limite máximo do conteúdo gástrico o valor de 25 ml, a fim de assegurar que não haveria risco de aspiração brônquica durante a indução anestésica⁷.

Estudos na era da medicina baseada em evidência têm procurado avaliar a existência de apoio científico em muitas dessas condutas. O desenho e os resultados desses estudos acabam implicando em uma revisão de conceitos, confrontando princípios consagrados pelo empirismo com o peso da evidência. Portanto, é nosso objetivo nessa revisão, abordar os caminhos já percorridos, onde estamos hoje e analisar o impacto da abreviação do jejum pré-operatório no manejo de pacientes cirúrgicos.

Racional para a Abreviação do Jejum

O jejum noturno pré-operatório foi instituído quando as técnicas anestésicas ainda eram rudimentares, para prevenir complicações pulmonares associadas a vômitos e aspirações do conteúdo gástrico. A razão dessa rotina é garantir o esvaziamento gástrico e evitar broncoaspiração no momento da indução anestésica (Síndrome de Mendelson)⁷.

A revisão de livros-textos do século passado mostra que o dogma do jejum pré-operatório de seis a oito

horas, foi instituído principalmente a partir da relação feita por Mendelson em 1946, entre alimentação e aspiração pulmonar do conteúdo gástrico durante o parto com anestesia geral². Duas síndromes foram descritas por este autor: a primeira, consiste na aspiração de alimentos sólidos levando à obstrução das vias respiratórias e à morte, ou atelectasia maciça; a segunda, que leva o seu nome, decorre da aspiração do conteúdo gástrico líquido quando os reflexos laríngeos estavam deprimidos por anestesia geral. Pacientes com essa síndrome desenvolvem cianose, taquicardia e taquipnéia. Mendelson demonstrou, em coelhos, que o desenvolvimento da síndrome dependia do material aspirado ter PH ácido². O risco da assim chamada Síndrome de Mendelson gerou a formulação de rotinas com períodos prolongados de jejum no pré-operatório de operações eletivas. Empiricamente, utilizou-se por segurança períodos superiores a 8-12 horas, conduta que, como veremos veio se modificando no decorrer dos anos.

No início do século XIX, pacientes tinham a permissão de beber um pequeno copo de chá poucas horas antes da operação. Após a publicação de Mendelson², ao final da 2ª guerra mundial, as diretrizes de jejum pré-operatório modificaram-se e passaram a adotar a regra de jejum a partir da meia-noite para pacientes que tivessem sua operação marcada para o período matutino; e a permissão de desjejum leve (chá com bolachas) para pacientes que fossem realizar cirurgia no período vespertino. Essa postura foi colocada em prática devido ao seu comodismo. Assim, os pacientes passaram a ficar longos períodos em jejum (10 a 16 horas, ou mais)^{8,9}. Entretanto, muitas diretrizes atuais (American Society of Anaesthesiologists-ASA; Norwegian National Consensus Guideline-NNCG; Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland-AAGBI) recomendam líquidos claros duas horas antes da operação. A ASA, por exemplo, recomenda regras mais liberais em relação ao jejum, permitindo o uso de líquidos claros (água, chá, café e sucos sem resíduos), até duas horas antes da operação¹⁰.

Efeitos metabólicos do jejum

A resposta metabólica ao trauma cirúrgico é potencializada pelo jejum pré-operatório prolongado. Após algumas horas de jejum, ocorre a diminuição dos níveis de

Trabalho realizado no Departamento de Clínica Cirúrgica da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT.
1. Professor Titular do Departamento de Clínica Cirúrgica da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Federal de Mato Grosso – MT-BR;
2. Alunas do Curso de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Federal de Mato Grosso-MT-BR.

insulina e, em contrapartida, há aumento dos níveis de glucagon, determinando uma utilização rápida da pequena reserva de glicogênio (cerca de 400g num indivíduo adulto) que se encontra em maior parte no fígado. Em menos de 24 horas de jejum, o glicogênio hepático é totalmente consumido. Antes disso, porém, a gliconeogênese é ativada e a proteína muscular passa a ser utilizada provendo glicose para os tecidos que dependem exclusivamente dela como fonte de energia (sistema nervoso central, medula renal e eritrócitos)¹¹. Tal fenômeno parece ter regulação central, ocasionando também uma maior secreção de ACTH (hormônio adenocorticotrófico) pela hipófise e consequentemente aumentando a secreção de cortisol pela supra-renal. Os níveis séricos do hormônio do crescimento se elevam quando há hipoglicemia ou diminuição de ácidos graxos livres circulantes. O cortisol juntamente com a queda de insulina e o aumento dos hormônios adrenérgicos e tireoidianos são responsáveis pelas reações catabólicas que fornecem aminoácidos para a corrente sanguínea^{12,13}.

Dentro da resposta metabólica ao trauma manifesta-se também a resistência à insulina, que dura cerca três semanas após a realização de cirurgias abdominais eletivas sem complicações^{14,15}. Esta manifestação é mais intensa no 1º e 2º dia de pós-operatório e é diretamente proporcional ao porte da cirurgia, mas ocorre mesmo em operações de pequeno porte¹⁵. O jejum pré-operatório contribui para o aumento da resistência à insulina, intensificando o estresse metabólico que ocorre no trauma cirúrgico¹⁶.

Evidência de Segurança

Numa recente revisão sistemática da Cochrane, envolvendo 22 estudos, evidenciou-se que a ingestão de líquidos no pré-operatório imediato (duas a três horas antes da operação) é segura e não está relacionada com risco de aspiração, regurgitação e de mortalidade em relação a pacientes sob protocolos tradicionais de jejum¹⁷. A alimentação líquida oral no pré-operatório foi tida como benéfica para o paciente, evitando a desidratação e a sede. Nesse estudo foi ainda enfatizado que a rotina de "nada pela boca" no período noturno pré-operatório deve ser desencorajada¹⁷. Apesar disso, o jejum pré-operatório tradicional é considerado indispensável por muitos cirurgiões e ainda é utilizado devido a força de antigos conceitos e paradigmas clássicos da medicina^{6,18}.

Aguilar-Nascimento *et al* realizaram um estudo randomizado em pacientes submetidos a colecistectomia comparando jejum tradicional com oferta de bebida com carboidratos (CHO) duas horas antes da operação. Os resultados mostraram que essa conduta foi segura e não se associava a complicações anestésicas. Além disso, os pacientes do grupo CHO apresentaram menor ocorrência de complicações gastrointestinais, além de um dia a menos de internação pós-operatória comparado ao grupo controle⁴. Um outro estudo do mesmo grupo mostrou que em vídeo-colecistectomias, o jejum

abreviado com CHO, 2 horas antes da operação reduz a resistência insulínica e a resposta metabólica ao trauma, favorecendo o paciente¹⁹.

O grupo europeu ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) publicou em 2005 um consenso a respeito de cuidados peri-operatórios, apresentando várias alterações nas formas tradicionalistas de cuidados, baseadas em estudos controlados e randomizados e em meta-análises²⁰. As modificações mais relevantes foram adaptadas a realidade nacional pelo projeto ACERTO (Aceleração da Recuperação Total Pós-Operatória)²¹. Antes da implantação do projeto, os pacientes permaneciam em média 16 horas de jejum pré-operatório e após sua implantação houve uma queda significativa no tempo de jejum pré-operatório, fazendo com que os pacientes passassem a ser operados com um tempo médio de quatro horas entre a alimentação e a indução anestésica²².

Mudança de paradigma em um hospital universitário

No segundo semestre de 2005, um novo protocolo denominado ACERTO (www.projetoacerto.com.br) foi implementado no Hospital Universitário Julio Muller da Universidade Federal de Mato Grosso. Dentro do elenco de medidas de cuidados peri-operatórios incluídas no protocolo havia a mudança do tempo de jejum tradicional (6-8 horas) para duas horas. Na verdade o tempo de jejum pré-operatório para sólidos foi mantido mas os pacientes passaram a tomar uma bebida contendo maltodextrina (200 mL de água contendo 12% de maltodextrina; 50g, 200 kcal, aproximadamente 285 mOsm) duas horas antes da operação. Antes da implantação do protocolo evidenciou-se pela auditoria do serviço que os pacientes ficavam 16 horas em jejum variando de 6 a 24 horas. Esse aumento do tempo era ocasionado por várias razões dentre elas: atraso na operação, transferência de horário ou período, aderência do paciente a um jejum mais prolongado, etc. Realizamos então um seminário com a presença de anestesistas, residentes, enfermeiros e nutricionistas, além dos cirurgiões para discutir o problema e solicitamos que um anestesista apresentasse modernas diretrizes de jejum pré-operatório. Ficou claro dentro das diretrizes apresentados que o jejum de duas horas abreviado por bebida contendo carboidratos não só era segura como recomendada.

Desde então o protocolo foi mudado e reservou-se o jejum convencional apenas para pacientes com doença do refluxo gastro-esofágico importante, obstrução intestinal, obesidade mórbida e mal esvaziamento gástrico de qualquer etiologia. A experiência do serviço anestésico com nenhum caso de regurgitação na indução foi recentemente enviada para publicação. Os anestesistas sentem-se confortáveis com o protocolo e, apesar de alguma resistência por parte de alguns no início, hoje isso é rotina no HJUM. A participação multiprofissional, principalmente dos enfermeiros e dos nutricionistas é importante pela modificação de rotinas que envolve essa mudança de paradigma de jejum pré-operatório.

A abreviação do jejum pré-operatório com oferta de solução enriquecida de carboidratos (CHO) até duas horas antes da operação, está sendo vista como um dos fatores benéficos para diminuir a resposta orgânica, a resistência insulínica, o estresse cirúrgico e ainda, melhorar o bem estar do paciente. A satisfação do paciente também

deve ser considerada e esta é maior quando se emprega períodos menores de jejum pré-operatório. Essa prática mostra-se não apenas segura, mas também essencial para a recuperação mais rápida do trauma cirúrgico. Portanto esta diminuição do tempo de jejum pré-operatório deve ser empregada.

A B S T R A C T

Insulin resistance is a transitory phenomenon of the metabolic response to trauma. In uncomplicated operations it lasts for 2-4 weeks postoperatively, and is directly related to the magnitude of the injury. The fasting status caused by conventional fasting protocols aggravates this resistance and may induce hyperglycemia. Conventional preoperative fasting time may aggravate this resistance and increment the elevation of glycemia especially because it is frequently longer than the expected 6-8h and may reach 10-16 hs. Additionally, overnight fasting may cause variable degrees of dehydration depending on the extension of the fasting period. Recently, various societies of anesthesia and nutrition have changed their guidelines to propose a reduction of preoperative fasting to 2h with clear fluids containing carbohydrates. These new protocols (ACERTO, ERAS) are based on the safety of this routine as consistently demonstrated by various randomized trials and a meta-analysis.

Key words: Fasting. Preoperative care. Insulin resistance. Gastric emptying. Glucose.

REFERÊNCIAS

- Correia MITD, da Silva RG. Paradigmas e evidências da nutrição peri-operatória. *Rev Col Bras Cir.* 2005; 32(6):342-7.
- Mendelson CL. The aspiration of stomach contents into the lungs during obstetric anesthesia. *Am J Obstet Gynecol.* 1946; 52:191-205.
- Nygren J, Thorell A, Ljungqvist O. Are there any benefits from minimizing fasting and optimization of nutrition and fluid management for patients undergoing day surgery? *Curr Opin Anaesthesiol.* 2007; 20(6):540-4.
- Aguilar-Nascimento JE, Dock-Nascimento DB, Faria MSM, et al. Ingestão pré-operatória de carboidratos diminui a ocorrência de sintomas gastrointestinais pós-operatórios em pacientes submetidos à colecistectomia. *ABCD Arq Bras Cir Dig.* 2007; 20(2):77-80.
- Practice guidelines for preoperative fasting and the use of pharmacological agents to reduce the risk of pulmonary aspiration: application to healthy patients undergoing elective procedures: a report by the American Society of Anaesthesiologists Task Force on Preoperative Fasting. *Anesthesiology.* 1999; 90(3):896-905.
- Nygren J, Thorell Am, Ljungqvist O. New developments facilitating nutritional intake after gastrointestinal surgery. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2003; 6(5):593-7.
- Warner MA. Is pulmonary aspiration still an import problem in anesthesia? *Current Opin Anaesthesiol.* 2000; 13(2):215-8.
- Maltby JR. Fasting from midnight—the history behind the dogma. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2006; 20(3):363-78.
- Stuart PC. The evidence base behind modern fasting guidelines. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2006; 20(3):457-69.
- Moro ET. Prevenção da aspiração pulmonar do conteúdo gástrico. *Rev Bras Anesthesiol.* 2004; 54(2):261-75.
- Nygren J. The metabolic effects of fasting and surgery. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2006; 20(3):429-38.
- Stoner HB, Frayn KN, Barton RN, Threlfall CJ, Little RA. The relationships between plasma substrates and hormones and the severity of injury in 277 recently injured patients. *Clin Sci (Lond).* 1979; 56(6):563-573.
- Basile-Filho A, Suen VMM, Martins MA, Colleto FA, Marson F. Monitorização da resposta orgânica ao trauma e à sepse. *Medicina (Ribeirão Preto).* 2001; 34(1):5-17.
- Black PR, Brooks DC, Bessey PQ, Wolfe RR, Wilmore DW. Mechanisms of insulin resistance following injury. *Ann Surg.* 1982; 196(4):420-35.
- Thorell A, Nygren J, Essén P, Gutniak M, Loftenius A, Andersson B, Ljungqvist O. The metabolic response to cholecystectomy: insulin resistance after open compared with laparoscopic operation. *Eur J Surg.* 1996; 162(3):187-91.
- Van den Berghe G, Wouters P, Weekers F, Verwaest C, Bruyninckx F, Schetz M et al. Intensive insulin therapy in the critically ill patients. *N Engl J Med.* 2001; 345(19):1359-67.
- Brady M, Kinn S, Stuart P. Preoperative fasting for adults to prevent perioperative complications. *Cochrane Database Syst Rev.* 2003; (4):CD004423.
- McLeod R, Fitzgerald W, Sarr M; Members of the Evidence Based Reviews in Surgery Group. Canadian Association of General Surgeons and American College of Surgeons evidence based reviews in surgery. 14. Preoperative fasting for adults to prevent perioperative complications. *Can J Surg.* 2005; 48(5):409-411.
- Faria MSF, Aguilar-Nascimento JE, Dock-Nascimento DB, Shessarenko N. Preoperative fasting of 2 hours minimizes insulin resistance and organic response to trauma after video-cholecystectomy: a randomized, controlled, clinical trial. *World J Surg.* 2009; 33(6):1158-64.
- Fearon KC, Ljungqvist O, von Meyenfeldt M, Revhaug A, Dejong CH, Lassen K et al. Enhanced recovery after surgery: a consensus review of clinical care for patients undergoing colonic resection. *Clin Nutr.* 2005; 24(3):466-77. Epub 2005 Apr 21.
- Aguilar-Nascimento JE, Bicudo-Salomao A, Caporossi C, Silva RM, Cardoso EA, Santos TP. Enhancing surgical recovery in Central-West Brazil: The ACERTO protocol results. *e-SPEN, Eur J Clin Nutr.* 2008; 3(2):e78-e83.
- Aguilar-Nascimento JE, Bicudo-Salomão A, Caporossi C, Silva RM, Cardosos EA, Santos TP. Acerto pós-operatório: avaliação dos resultados da implantação de um protocolo multidisciplinar de cuidados peri-operatórios em cirurgia geral. *Rev Col Bras Cir.* 2006; 33(3):181-8.

Recebido em 11/08/2008
Aceito para publicação em 04/10/2008
Conflito de interesse: nenhum
Fonte de financiamento: nenhuma

Como citar este artigo:

Aguilar-Nascimento JE, Perrone F, Prado LIA. Jejum pré-operatório de 8 horas ou de 2 horas: o que revela a evidência? *Rev Col Bras Cir.* [periódico na Internet] 2009; 36(4). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>

Endereço para correspondência:

José Eduardo de Aguilar-Nascimento
E-mail: aguilar@terra.com.br