

## Tempo de Jejum no Pré-Operatório de Cirurgias Eletivas em um Hospital de Referência em Trauma no Município de Fortaleza – CE

### Fasting Time in the Preoperative of Elective Surgeries at a Referral Hospital in Trauma in the Municipality of Fortaleza - CE

Daniele Holanda Diógenes<sup>1</sup>  
Cristiano Silva da Costa<sup>2</sup>  
Renata Line da Conceição Rivanor<sup>3</sup>

#### RESUMO

**Introdução:** cirurgias eletivas mantêm o paciente em jejum noturno prolongado, potencializando a diminuição na qualidade imunológica do indivíduo, alterando o processo de cicatrização e predispondo-o a infecções. **Objetivo:** analisar o tempo de jejum no pré-operatório de cirurgias eletivas em um hospital de referência do Município de Fortaleza. **Material e Métodos:** utilizou-se um questionário contendo informações sobre a identificação e ao processo cirúrgico: o horário da última refeição e último alimento oferecido pelo hospital. **Resultados:** Foram avaliados 159 pacientes com idade média de  $35 \pm 18,2$  anos, em que 74,2% eram adultos e 71,8% eram do sexo masculino. O tempo médio de jejum pré-operatório encontrado foi de 11 horas para os pacientes com cirurgia agendada pela manhã e de 18 horas para aqueles com agendamento no período da tarde. Ao analisar as últimas refeições, pode-se perceber que o tempo de jejum foi superior ao que é preconizado em todos os grupos de alimentos. Os pacientes em que a sua última refeição era composta por carnes e frituras permaneceram por um maior tempo médio em dieta zero (21 horas). **Conclusão:** os pacientes foram submetidos a um tempo médio de jejum pré-operatório superior às recomendações da *American Society of Anesthesiologists*. Esse período foi igualmente extenso para a ingestão prévia de sólidos e líquidos.

**DESCRIPTORIOS:** Pacientes, Jejum, Procedimentos cirúrgicos operatórios.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Elective surgeries keep the patient in prolonged nocturnal fasting, potentiating the decrease in the immunological quality of the individual, altering the healing process and even predisposing it to infections. **Objective:** to analyze the fasting time in the preoperative period of elective surgeries in a reference hospital in the city of Fortaleza. **Material and Methods:** a questionnaire containing information about identification and referring to the surgical process was used to collect data, such as: the last meal time and the last food offered by the hospital. **Results:** A total of 159 patients with a mean age of  $35 \pm 18,2$  years were evaluated, in which 74,2% were adults and 71,8% were male. The mean preoperative fasting time was 11 hours for patients scheduled for surgery in the morning and 18 hours for those scheduled in the afternoon. By analyzing the last meals, it was noticed that the fasting time was superior to what is recommended in all food groups. Patients whose last meal was composed of meats and fries showed a longer average time in diet zero (21 hours). **Conclusion:** patients underwent an average preoperative fasting time higher than the recommendations of the *American Society of Anesthesiologists*. This period was also extensive for previous ingestion of solids and liquids.

**DESCRIPTORIOS:** Patients, Fasting, Operative surgical procedures.

1 - Aluna do Programa de Residência Integrada em Saúde da Escola de Saúde Pública do Ceará (ESP/CE), Fortaleza, Ceará

2 - Aluno do Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Ceará

3 - Professora do Centro Interdisciplinar de Saberes do Nordeste (CISNE – Faculdade de Quixadá), Quixadá, Ceará

**A**nualmente acontecem 234 milhões de procedimentos cirúrgicos em todo o mundo<sup>1</sup>. Rotineiramente cirurgias eletivas mantêm o paciente em jejum noturno por tempo superior a seis horas até o momento da indução anestésica. Esse jejum noturno pré-operatório foi instituído em uma época de técnicas anestésicas rudimentares, realizadas com clorofórmio. Tal procedimento tinha como objetivo manter o esvaziamento gástrico e prevenir complicações pulmonares decorrentes de vômitos e de broncoaspiração de conteúdo do estômago durante o processo cirúrgico<sup>2</sup>.

No século XX, relatos apontam para o surgimento do dogma do jejum de 8 a 12 horas, depois de observados casos de aspiração broncopulmonar em ocasiões em que a indução anestésica foi precedida de operações de urgência e emergência. Posteriormente, esse procedimento foi estendido também para cirurgias programadas<sup>3</sup>.

Em 1946, Mendelson, médico obstetra, associou a aspiração pulmonar com a alimentação. Dessa maneira, foram descritos dois tipos de aspiração: a Síndrome de Mendelson, que é a aspiração do líquido gástrico, podendo o paciente desenvolver cianose, taquicardia e taquipneia e um outro tipo de aspiração, mais grave, a qual está relacionada a alimentos sólidos, ocasionando obstrução das vias respiratórias e morte, ou atelectasia maciça<sup>2,4</sup>.

Entre 1932 e 1945, Mendelson revisou 66 casos de aspiração do conteúdo gástrico durante anestesia geral e descreveu dois casos de óbito, entre cinco gestantes que aspiraram conteúdo sólido do estômago. Entretanto, não houve nenhum caso de óbito entre as quarenta gestantes que aspiraram conteúdo líquido gástrico. Com esses achados, Mendelson estabeleceu rotinas com períodos prolongados de jejum pré-operatório para cirurgias eletivas, passando a utilizar empiricamente, por segurança, a prescrição “nada pela boca” depois da meia noite. Perpetuada até os dias atuais, as instituições de saúde seguem a recomendação de dieta zero a partir de zero hora para os indivíduos em que a cirurgia está programada para o período da manhã, e a oferta de um desjejum de rápido esvaziamento gástrico para os pacientes com cirurgia marcada para o período da tarde<sup>2</sup>.

Na década de 1980, quando o jejum pré-

-operatório rígido passou a ser questionado já era sabido que o esvaziamento gástrico para líquidos com baixo resíduo e teor calórico era rápido, com duração de uma hora. Com a chegada da medicina baseada em evidência, estudos prospectivos e randomizados com grau de evidência “A” expuseram, repetidas vezes, que a abreviação do tempo de jejum pré-operatório para somente duas horas, com a ingestão de líquidos claros com carboidratos, não implicaria em aumento do risco de broncoaspiração do conteúdo gástrico associado à anestesia<sup>2</sup>, enfatizando ainda que os profissionais da saúde devem passar a utilizar os recentes protocolos de rotinas pré-cirúrgicas baseados em evidências, deixando assim de utilizar as ultrapassadas políticas de longos jejuns, que causam desconfortos aos pacientes como sede, fome, desidratação, irritabilidade, ansiedade e fraqueza, sintomas já potencializados pelo próprio trauma cirúrgico<sup>3,5,6</sup>.

A resposta metabólica envolvida no trauma cirúrgico é mediada por citocinas pró-inflamatórias, hormônios contrarreguladores e mediadores, que nesse processo são responsáveis por alterações metabólicas, como aumento de proteínas de fase aguda positiva, diminuição de proteínas de fase aguda negativa, edema, proteólise, lipólise e resistência periférica a insulina, o que leva a alterações de índice de glicemia<sup>3,4,7</sup>.

Todos esses fatores alteram o metabolismo basal em duas fases diferentes: uma inicial chamada *ebb*, que costuma durar de um a três dias e, se caracteriza por retenção de líquidos, necessidade de fluidos intravenosos para manutenção da hemostasia e hipometabolismo, e outra, mais tardia, denominada de *flow*, que se diferencia por catabolismo intenso, com aumento de excreção nitrogenada, perda de peso, etc. Assim, a resposta orgânica ao trauma pode induzir o surgimento ou complicação de desnutrição pré-existente e a diminuição na qualidade imunológica do indivíduo, alterando o processo de cicatrização e predispondo esse paciente a infecções<sup>7</sup>.

O jejum pré-operatório prolongado potencializa as respostas metabólicas do paciente. Após algumas horas de jejum, ocorre a diminuição dos níveis de insulina, levando a um aumento dos níveis de glucagon e ao consumo total do glicogênio em menos de 24

horas. Antes mesmo de ser utilizado todo o estoque, a gliconeogênese é ativada, passando a utilizar a proteína muscular a fim de promover glicose para os tecidos que dependem exclusivamente dela como fonte de energia<sup>8</sup>.

Tal mecanismo sugere possuir uma regulação central, envolto de uma maior secreção de hormônio adrenocorticotrófico (ACTH) pela hipófise, o qual leva a um aumento da secreção de cortisol pela suprarrenal. Esse hormônio, juntamente com a queda da insulina e elevação dos hormônios tireoidianos e adrenérgicos, provoca uma mobilização das proteínas musculares nas quais passam a fornecer, por meio de reações catabólicas, aminoácidos na corrente sanguínea para disponibilizar glicose através da gliconeogênese. Prolongado esse jejum há uma maior degradação de lipídios e cada vez mais o cérebro passa a consumir uma quantidade maior de corpos cetônicos e menos glicose, o que acarretará uma intensa desidratação e cetoacidose<sup>7</sup>.

Apesar das mudanças nas condutas do jejum pré-operatório de cirurgias eletivas, muitas instituições permanecem utilizando protocolos defasados que, por vezes, ainda estendem esse jejum além do que já seria considerado prolongado, permanecendo em média 16 horas ou mais em jejum até o início do procedimento anestésico. Isso pode ocorrer por diversos motivos, como atraso no início das operações e adiamento para outro período do dia<sup>9</sup>.

Visto a importância de se abreviar esse jejum, sempre que possível, minimizando as suas repercussões referentes ao fornecimento de nutriente ao paciente cirúrgico, essa pesquisa buscou analisar o tempo de jejum no pré-operatório de cirurgias eletivas em um hospital de referência em trauma no Município de Fortaleza.

## Material e Métodos

Tratou-se de um estudo transversal, descritivo e quantitativo, realizado com 159 pacientes que estavam com cirurgia agendada no Centro Cirúrgico do Instituto Doutor José Frota (IJF), na

Cidade de Fortaleza-CE. O setor funciona 24 horas e é voltado para o atendimento de pacientes com cirurgias eletivas e para aqueles que necessitam de procedimento com caráter de urgência/emergência. O estudo foi realizado no período de maio a junho de 2016.

A pesquisa foi iniciada quando da aprovação pelo do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Instituição em que o trabalho foi desenvolvido, sob o Parecer nº 1.506.039, seguindo as recomendações constantes na Resolução nº. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, referentes à pesquisa com seres humanos. Todos os indivíduos da pesquisa passaram pelo processo de esclarecimento, assinando em seguida o Termo de consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O responsável pelo Centro Cirúrgico assinou o termo de Fiel Depositário.

Foram incluídos pacientes de ambos os sexos e de todas as faixas etárias que estavam no Centro Cirúrgico aguardando para adentrar na sala de cirurgia em horários aleatórios (manhã e tarde), previamente internados no hospital com cirurgia agendada e que possuíam condições de fornecer as informações ou que estavam com acompanhante para auxiliar na entrevista. Foram excluídos da pesquisa pacientes que realizaram preparo do *cólon* para cirurgias abdominais e que estavam em uso de terapia nutricional enteral e parenteral.

A coleta de dados foi realizada mediante a aplicação de um protocolo estruturado, elaborado pelo próprio pesquisador, ainda não validado, contendo informações de identificação (idade, gênero), e referentes ao processo cirúrgico: horário da última refeição antes da cirurgia e tipo de alimento oferecido pelo hospital.

O horário da última refeição foi estimado a partir da hora referida pelo paciente, enquadrando-a em um dos tipos: desjejum, colação, almoço, lanche da tarde, jantar ou ceia. Em seguida foi questionado qual alimento foi consumido. A partir da informação da hora da última refeição e da hora registrada no momento da entrevista (momento antes do procedimento anestésico), calculou-se o tempo de jejum ao qual indivíduo foi submetido.

Os dados do último alimento consumido

foram distribuídos dentro dos grupos de alimentos definidos pela Sociedade Americana de Anestesiologistas – *American Society of Anesthesiologists* (ASA) para determinar o tempo mínimo de jejum pré-cirúrgico preconizado<sup>1,10,11</sup> (Quadro 1). A partir daí comparou-se o tempo recomendado com o tempo real de jejum.

## Resultados

Foram avaliados 159 pacientes com idade média de  $35 \pm 18,2$  anos, sendo a maioria da amostra da faixa etária adulta (74,2%) e do sexo masculino (71,8%).

O tempo médio de jejum pré-operatório encontrado no estudo (Tabela 1) foi considerado longo, quando comparado às recomendações da ASA: 11 horas para os pacientes que tinham a cirurgia agendada pela manhã e de 18 horas para os pacientes agendados para o período da tarde.

Ao analisar as últimas refeições realizadas e agrupá-las nas dietas padrão especificadas pela ASA (Tabela 2), percebeu-se que o tempo de jejum considerado seguro para que ocorra o processo digestivo e não ofereça risco de aspiração para o paciente foi superior em todos os grupos, aproximadamente, três vezes maior que o sugerido.

### Quadro 1: Recomendação de jejum segundo a ASA.

Tipo de alimento	Tempo mínimo de jejum
Líquido sem resíduo	2 horas
Leite materno	4 horas
Fórmula infantil	6 horas
Leite não materno	6 horas
Dieta leve	6 horas
Carnes e frituras	8 horas

Fonte: *American Society of Anesthesiologists*.

**Tabela 1.** Tempo médio em horas de jejum pré-operatório em relação ao horário do agendamento cirúrgico. Fortaleza, maio a junho de 2016.

Período do agendamento cirúrgico	Horas de Jejum		n	%
	Média de horas	Mínimo/Máximo de horas		
Manhã (07:00 - 12:59)	11	9 - 14	68	43
Tarde (13:00 - 17:00)	18	15 - 23	91	57

**Tabela 2:** Distribuição da última refeição realizada de acordo com o tipo de dieta da ASA em relação ao tempo de jejum pré-operatório observado. Fortaleza, maio a junho de 2016.

Alimento Padrão de acordo com a ASA	Número de Pacientes		Tempo de Jejum recomendado pela ASA (horas)	Tempo Médio Encontrado (horas) $\pm$ Desvio Padrão
	n	%		
Líquido				
Leite não materno	129	81	6	$19 \pm 2,3$
Sólido				
Dieta Leve	13	8	6	$17 \pm 1,7$
Carnes e Frituras	17	11	8	$21 \pm 1,3$

## Discussão

Sabe-se que não existe distinção na recomendação do tempo de jejum para o paciente que entra em dieta zero a partir das 22 horas e que tem a cirurgia programada para as sete da manhã do dia seguinte e para aquele que tem o processo cirúrgico agendado para a tarde. Dessa forma, o usuário com cirurgia agendada para o período da tarde permanecia um maior tempo em jejum absoluto, pelo fato de realizarem, muitas vezes, a última refeição às 18:00 horas e não consumirem a ceia, por já se encontrarem dormindo. Assim, estes pacientes ficavam até 23 horas sem consumir alimentos sólidos e líquidos, inclusive água.

Ao comparar as recomendações da ASA, a qual aconselha um jejum de duas horas para líquidos claros sem álcool e com pouco açúcar e um período de oito horas até a cirurgia quando o último consumo foram alimentos ricos em gorduras e carnes, que necessitam de um tempo maior para serem digeridos<sup>1</sup>, observou-se que o hospital em estudo adota procedimentos de jejum pré-operatório prolongado, não apresentando total concordância com os padrões utilizados atualmente.

De acordo com a literatura, longos períodos de jejuns são comuns no Brasil e em outras partes do mundo. Estudo no Hospital Universitário Júlio Muller em Cuiabá-MT observou um período de jejum pré-operatório de 16 horas<sup>12</sup>. No Reino Unido o período de jejum pré-operatório é de 15 horas<sup>13</sup>, enquanto nos Estados Unidos é de 14 horas<sup>14</sup>. No entanto, estudos mais recentes, em instituições que utilizam protocolos atuais de abreviação de jejum pré-cirúrgico já evidenciam um tempo inferior, de 2 a 6 horas<sup>1,5,15,16,17</sup>.

Os pacientes que faziam a sua última refeição composta por carnes e frituras apresentaram um maior tempo médio em dieta zero (21 horas), visto que foram justamente os que tiveram o jantar como última refeição.

O longo período em jejum expõe o paciente a uma situação de insegurança alimentar e pode acarretar alterações metabólicas extensas que irão prejudicar a recuperação pós-operatória. As alterações metabólicas podem cooperar para o atraso no retorno da função do trato gastrointestinal e prolongar o tempo de jejum no pós-operatório<sup>6</sup>.

Outro fato observado é que não há distinção de tempo de jejum conforme o tipo do último alimento consumido, adotando-se a prescrição é generalizada “dieta zero, absoluta, a partir das 22:00 horas”. O jejum recomendado para sólidos é de 6 horas (8 horas no caso de refeições ricas em gorduras e com carnes), enquanto o jejum para líquidos claros é de apenas 2 horas (4 horas para leite materno e 6 h para outros)<sup>1,9,18</sup>.

Estudo realizado em Curitiba investigou o jejum pré e pós-operatório e o quadro de insegurança alimentar de pacientes cirúrgicos, deparando-se com um tempo de jejum de 15 horas para líquidos e de 16 horas para sólidos<sup>6</sup>. O tempo de jejum conforme o último alimento consumido é maior que o instruído não só em instituições brasileiras. Estudo realizado nos Estados Unidos evidenciou que o período de jejum realizado excede o prescrito em 2,5 horas para líquidos e 4,5 horas para sólidos<sup>14</sup>.

No hospital onde ocorreu a pesquisa, o profissional de saúde orienta ao paciente que o mesmo poderá passar até oito horas sem consumir alimentos sólidos e líquidos antes da cirurgia. Tal recomendação se deve à indicação de começar a dieta zero à meia-noite. Estima-se que haveria uma maior eficiência na redução do tempo de jejum caso os pacientes fossem instruídos a fazer a sua última refeição em um horário próximo da meia noite em comparação à recomendação atual adotada na instituição, em que a última refeição antes do início do jejum é geralmente o jantar ou ceia, em horários pré-estabelecidos.

Os longos períodos de jejum pré-operatório juntamente com a falta de diferenciação entre a orientação de jejum para líquidos e sólidos pode ser considerada uma prática alimentar não promotora da saúde. As evidências acerca dos benefícios dos curtos períodos de jejum pré-operatório são claras e as recomendações para diminuir estes períodos fazem parte de protocolos multimodais de cuidado perioperatório. Para mais, também fica claro que a implantação destes protocolos melhora o cuidado perioperatório<sup>19,20</sup>.

Espera-se que os dados desta pesquisa possam servir como ferramenta futura para que se

possa pensar em novos protocolos contribuindo, dessa forma, para acelerar o processo de recuperação dos usuários.

## Conclusão

Ao analisar o tempo de jejum no pré-ope-

ratório de cirurgias eletivas, conclui-se que os pacientes foram submetidos a um tempo médio de jejum superior ao sugerido pelo protocolo internacional e que esse período de jejum pré-operatório foi igualmente extenso para sólidos e líquidos, independente do horário previsto para a cirurgia.

## REFERÊNCIAS

- Ludwing RB, Paluda J, Fernandes D, Scherer F. Menor tempo de jejum pré-operatório e alimentação precoce no pós-operatório são seguros? ABCD - Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva. 2013; 26(1):54-58.
- Nascimento DBD. Efeitos da abreviação do jejum pré-operatório com carboidratos e glutamina na resposta metabólica de pacientes submetidos à colecistectomia videolaparoscópica: estudo controlado randomizado duplo cego. [Tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2012. (65f.).
- Salomão AB, Aguilar-Nascimento JE. Jejum pré-operatório. In: Aguilar-Nascimento JE. ACERTO: Acelerando a Recuperação Total do Pós-Operatório. 3ª ed. Rio de Janeiro: Rubio; 2011.
- Moura D, Caporossi C, Breijão FV. Jejum pré-operatório: do convencional ao abreviado. COORTE - Revista Científica do Hospital de Santa Rosa. 2011; 2(2):45-42.
- Oliveira KGB, Balsan M, Oliveira SS, Aguilar-Nascimento JE. A abreviação do jejum pré-operatório para duas horas com carboidratos aumenta o risco anestésico? Revista Brasileira de Anestesiologia. 2009; 59(5):577-84.
- Cestonaro, T. Jejum pré e pós-operatório: o quadro de insegurança alimentar de pacientes cirúrgicos [Dissertação]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná; 2013. (32f.).
- Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral. Associação Brasileira de Nutrologia. Projeto Diretrizes. Terapia nutricional no peri-operatório. 2011.
- Flores PF, El Kik RM. Jejum pré-operatório em pacientes hospitalizados. Revista Ciência & Saúde. 2009; 6(3):214-21.
- Aguilar-Nascimento, JE. Como otimizar o preparo pré-operatório com Terapia Nutricional. Boletim trimestral do capítulo Rio de Janeiro da Sociedade Brasileira de Nutrição Enteral e Parenteral. 2010; 12(32).
- American Society of Anesthesiologists (ASA). Task Force on Preoperative Fasting. Practice guideline for preoperative fasting and the use of pharmacology agents to reduce the risk of pulmonary aspiration: application to health patients undergoing elective procedures. Anesthesiology: Journal of the American Society of Anesthesiologists. 1999; 90:896-905.
- Schwartzman UP, Duarte LT, Fernandes MCBC, Batista KC, Saraiva RA. A importância da consulta pré-anestésica na prevenção de complicações. Comunicação em Ciências da Saúde. 2011; 22(2):121-30.
- Aguilar-Nascimento JE, Dias LA, Dock-Nascimento DB, Correia MITD, Campos ACL, Portari-Filho PE, et al. Actual preoperative fasting time in Brazilian hospitals: The BIGFAST multicenter study. Therapeutics and Clinical Risk Management. 2014; 10:107-12.
- Pearse R, Rajakulendran Y. Pre-operative fasting and administration of regular medications in adult patients presenting for elective surgery. Has the new evidence changed practice? European Journal of Anaesthesiology. 1999; 16(8):565-8.
- Crenshaw JT, Winslow EH. Preoperative fasting: old habits die hard. The American Journal of Nursing. 2002; 102(5):36-44.
- Machado NB, Costa TR, Azevedo O. Mudanças no paradigma do jejum pré-operatório: uma revisão de literatura. Saúde Blucher Medical Proceedings. 2014; 1(2): 67.
- Landim FM, Paiva FDSP, Fiuza MLT, Oliveira PE, Pereira JG, Siqueira IA. Análise dos fatores relacionados à suspensão de operações em um serviço de cirurgia geral de média complexidade. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões. 2009; 36(4):283-87.
- Nascimento JEA, Perrone F, Prado LIA. Jejum pré-operatório de 8 horas ou de 2 horas: o que revela a evidência? Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões. 2009; 36(4):350-2.
- Nascimento JEA, Salomão AB, Caporossi C, Silva RM, Cardoso EA, Santos TP. ACERTO pós-operatório: avaliação dos resultados da implantação de um protocolo multidisciplinar de cuidados peri-operatórios em cirurgia geral. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões. 2006; 33(3):181-88.
- Walczewski MRM, Justino AZ, Walczewski EAB, Coan T. Avaliação dos resultados de intervenção após mudanças realizadas nos cuidados peri-operatórios em pacientes submetidos a operações abdominais eletivas. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões. 2012; 39(2):119-25.
- Correia MITD, Fonseca PC, Machado Cruz GA. Perioperative nutritional management of patients undergoing laparotomy. Nutricion Hospitalaria. 2009; 24(4):479-84.

## CORRESPONDÊNCIA

Daniele Holanda Diógenes  
Rua Agapito Ferreira Maia, 80 – Castanhão  
CEP: 62970-000 - Alto Santo – Ceará - Brasil  
E-mail: daniele\_holanda\_@hotmail.com  
daniele.diogenes@gmail.com