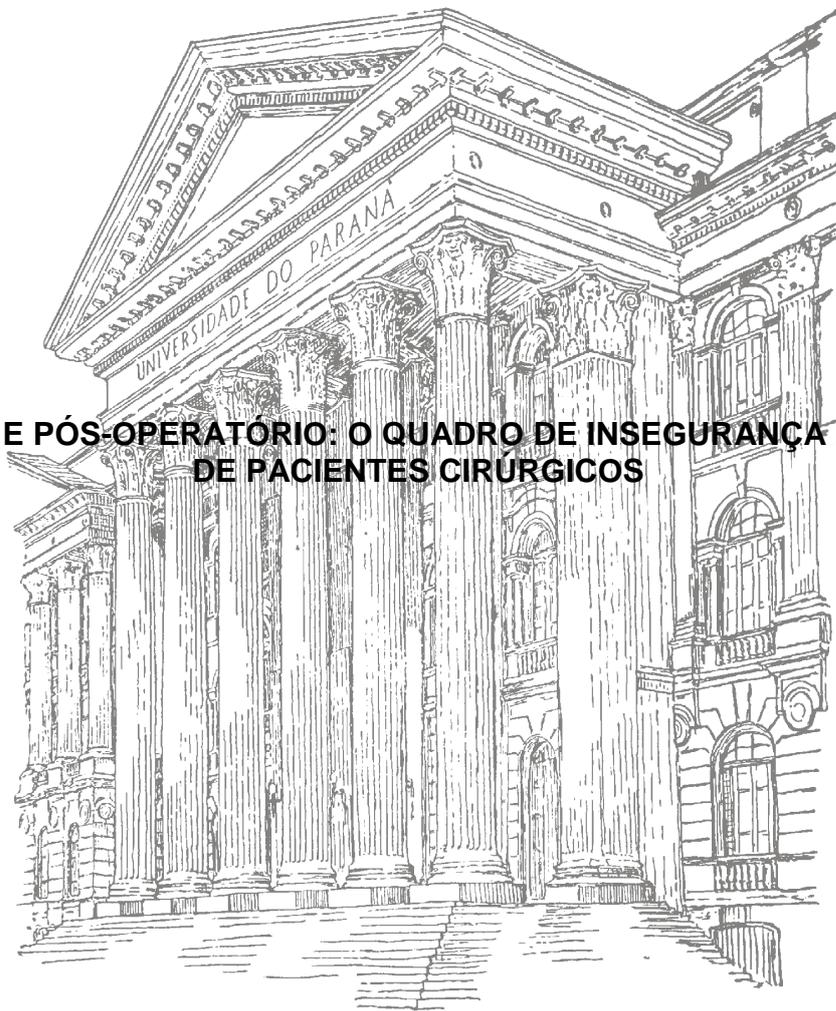


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

TALITA CESTONARO

**JEJUM PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO: O QUADRO DE INSEGURANÇA ALIMENTAR
DE PACIENTES CIRÚRGICOS**



**Curitiba
2013**

TALITA CESTONARO

**JEJUM PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO: O QUADRO DE INSEGURANÇA ALIMENTAR
DE PACIENTES CIRÚRGICOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Segurança Alimentar e Nutricional, linha de pesquisa Diagnóstico e Intervenção Nutricional em Indivíduo e Coletividade, Departamento de Nutrição, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Segurança Alimentar e Nutricional.

Orientador: Prof. Dr. Antônio Carlos Ligocki
Campos

Co-orientadora: Prof.^a Dra. Maria Eliana
Madalozzo Schieferdecker

Curitiba
2013

Cestonaro, Talita

Jejum pré e pós-operatório : o quadro de insegurança alimentar de pacientes cirúrgicos / Talita Cestonaro – Curitiba, 2013.

32 f. ; 30 cm

Orientador: Professor Dr. Antônio Carlos Ligocki Campos

Coorientadora: Professora Dra. Maria Eliana Madalozzo
Schieferdecker

Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Nutrição,
Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, 2013.

Inclui bibliografia

1. Jejum. 2. Período perioperatório. 3. Insegurança alimentar.
I. Campos, Antônio Carlos Ligocki. II. Schieferdecker, Maria Eliana
Madalozzo. III. Universidade Federal do Paraná. IV. Título.

CDD 617.919

Pai, mãe, Taia: tudo o que eu fizer nesta vida sempre será dedicado a vocês. Dedico este trabalho também a todas as pessoas que acreditam que estudar é uma oportunidade de mudar a si mesmo, e dessa maneira mudar o mundo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao apoio da minha família, amigos, colegas e professores desde a decisão de me inscrever no processo seletivo da pós-graduação até a redação da última linha deste trabalho. Sou grata por todo apoio emocional, intelectual, físico, etc. Agradeço também pela compreensão com as minhas dificuldades pessoais e nos meus momentos de ausência.

Agradeço a persistência e dedicação dos professores do Departamento de Nutrição da Universidade Federal do Paraná que trabalharam para abertura do Programa de Pós-Graduação em Segurança Alimentar e Nutricional, também aos professores que se dedicaram a formar a primeira turma de mestres deste programa.

Agradeço aos orientadores pela confiança que me foi depositada para realização deste trabalho e por me conduzirem com sua experiência.

Agradeço à Universidade Federal do Paraná por proporcionar a oportunidade de continuar meus estudos e me preparar para a carreira docente.

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa de estudos que me foi concedida e pelo apoio à pesquisa no país.

Agradeço a todos os funcionários, residentes e estagiários da Universidade Federal do Paraná e Hospital de Clínicas por sua ajuda no trabalho de campo, muitas vezes com atividades que iam além de suas obrigações.

Agradeço a todos os pacientes que aceitaram participar do estudo e pela gentileza com que me receberam.

E por fim, agradeço às amigas queridas que dedicaram um período de seu tempo para revisão deste trabalho

Quando terminamos um trabalho, é o momento no qual estamos mais bem preparados para iniciá-lo. Porém, não há tempo para refazê-lo, há sempre outros trabalhos a serem feitos. Talvez seja justamente essa a alegria dos pais e professores: poder compartilhar a experiência adquirida com quem ainda está começando a vida. É como se pudessem viver tudo outra vez com mais sabedoria.

RESUMO

Protocolos multimodais para otimizar o cuidado perioperatório e acelerar a recuperação pós-operatória incluem práticas alimentares promotoras da saúde como a abreviação do jejum pré e pós-operatório. O objetivo deste estudo foi verificar a situação de segurança alimentar e nutricional de pacientes cirúrgicos com foco nos fatores que influenciam o período de jejum pré e pós-operatório. Foram incluídos no estudo pacientes submetidos a cirurgias do aparelho digestivo e parede abdominal. As informações foram coletadas com os próprios pacientes e em seus prontuários. Participaram do estudo 135 pacientes entre 19 e 89 anos, sendo a maioria adulta (75,55%) e do sexo feminino (60,74%). As cirurgias mais frequentes foram hernioplastia (42,96%), colecistectomia (34,81%) e funduplicatura (9,63%). A maior parte foi classificada como ASA I (38,52%) ou ASA II (54,07%). A anestesia geral foi utilizada em 64,44% dos casos. O período de jejum pré-operatório foi 16,50 (5,50-56,92) horas para sólidos e 15,75 (2,50-56,92) horas para líquidos e não foi diferente para os pacientes que relataram fome ($p= 0,998$ e $0,807$, respectivamente) ou sede ($p= 0,342$ e $0,705$, respectivamente). A orientação foi fornecida principalmente por um telefonema da central de internamentos (31,85%), equipe de enfermagem (31,85%) e médicos (29,63%). O período de jejum para sólidos ou líquidos foi similar independente de quem fez a orientação ($p= 0,591$ e $0,605$, respectivamente). A orientação mais frequente foi para iniciar o jejum a partir da meia-noite (43,70%). Os pacientes que foram instruídos a iniciar o jejum a partir das 24h permaneceram menos tempo em privação de alimentos e bebidas do que os instruídos a iniciar o jejum a partir do jantar ($p= 0,002$ e $0,003$, respectivamente). Quem foi instruído a iniciar o jejum a partir das 22h permaneceu menos tempo em privação de alimentos e bebidas do que quem foi instruído a iniciar a partir do jantar ($p= 0,005$ e $0,008$, respectivamente). Quem não recebeu instrução sobre o jejum ficou menos tempo em privação de líquidos do que quem foi instruído a iniciar o jejum a partir do jantar ($p=0,05$). Quem recebeu anestesia geral permaneceu menos tempo privado de alimentos no pré-operatório ($p= 0,040$). O período de jejum pré-operatório para sólidos e líquidos não foi diferente entre os escores ASA I, II e III ($p= 0,642$ e $0,613$, respectivamente), tipo de cirurgia ($p= 0,614$ e $0,724$, respectivamente), adultos e idosos ($p= 0,892$ e $0,965$, respectivamente) e presença de diabetes ($p=0,123$ e $p=0,353$, respectivamente). O período de jejum pós-operatório foi 15,67 (1,67-90,42) horas e não foi diferente nos pacientes que relataram fome ou sede ($p= 0,527$ e $0,748$, respectivamente). Quem foi submetido a funduplicatura a Nissen ficou mais tempo em jejum no pós-operatório do que quem foi submetido a hernioplastia ($p= 0,004$). Quem recebeu anestesia geral permaneceu mais tempo em jejum no pós-operatório ($p= 0,019$). O período de jejum pós-operatório não foi diferente entre os escores ASA I, II, III, ($p=0,524$), adultos e idosos ($p=0,203$), presença de diabetes ($p=0,266$) e intercorrências operatórias ($p= 0,812$). Os longos períodos de jejum pré e pós-operatórios evidenciaram um quadro de insegurança alimentar de pacientes cirúrgicos.

Palavras-chave: Jejum. Período perioperatório. Insegurança alimentar.

ABSTRACT

Multimodal protocols to optimize perioperative care and accelerate postoperative recovery include health promoting food practices such as abbreviated pre-and postoperatively fasting. The aim of this study was to verify the situation of food security in surgical patients focusing on the factors that influence the pre-and postoperatively fasting periods. The study included patients undergoing surgery of the digestive tract and abdominal wall. Data were collected from the patients and their personal health records. We included 135 patients between 19 and 89 years old. Most were adults (75,55%) and female (60,74%). Most frequent procedures were hernioplasty (42.96%), cholecystectomy (34.81%) and gastric fundoplication (9.63%). Most patients were classified as ASA I (38,52%) or II (54,07%). General anaesthesia was used in 64,44% of the patients. The preoperative fasting period for solids and liquids were similar, median 16,50 (5,50-56,92) and 15,75 (2,50-56,92) hours, respectively. There was no difference between preoperative fasting period (solids and liquids) and hunger ($p= 0.998$ and 0.807 , respectively) and thirst ($p= 0.342$ and 0.705 respectively). Preoperative fasting was instructed mainly by a phone call from admission personnel (31.85%), nurse staff (31.85%) or by the physicians (29.63%). Solids and liquids preoperative fasting period was not related to the instructor ($p= 0,591$ and $p=0,605$, respectively). Most frequent instruction was to start fasting from midnight (43.70%). Those patients who were instructed to start fasting after midnight remained less time without eating and drinking than those who was instructed to start fasting after 22h ($p= 0.002$ and 0.003 , respectively). Those who was instructed to start fasting after 22h remained less time without eating and drinking than those who were instructed to start fasting after dinner ($p= 0.005$ and 0.008 , respectively). Those who did not received preoperative instruction remained less time without drink than who was instructed to start fasting after dinner ($p= 0.05$). Those who underwent the operation under general anaesthesia remained less time without food than those who underwent to other anaesthesia ($p=0.040$). Preoperative fasting period was not different regardless the ASA score ($p= 0.642$ and 0.613 , respectively), type of surgery ($p= 0.614$ and 0.724 , respectively), age ($p= 0.892$ and 0.965 respectively) and diagnosis of diabetes ($p= 0.123$ and 0.353 respectively). Postoperative fasting period was 15,67 (1,67-90,42) hours. Hunger and/or thirst were not related to the postoperative fasting period ($p=0.527$ and $p=0.748$, respectively). Patients who underwent gastric funduplications were submitted to a longer solids and liquids fast period than those who underwent hernioplasty ($p= 0,004$). Those who underwent the surgical procedure under general anesthesia had a longer fasting period than those who were subjected to other anesthetic procedure ($p=0.019$). Postoperative fasting was similar regardless the ASA score ($p=0.524$), age ($p =0.203$), diagnosis of diabetes ($p= 0.266$) and surgical complications ($p= 0.812$). Long pre and postoperatively fasting periods revealed a situation of food insecurity.

Key words: Fasting. Perioperative period. Food insecurity.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- QUADRO 1 - CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO FÍSICO DA SOCIEDADE AMERICANA DE ANESTESIOLOGIA
- TABELA 1 - CIRURGIAS E ESCORE ASA
- TABELA 2 - PERÍODOS DE JEJUM PRÉ E PÓS-OPERATÓRIOS
- GRÁFICO 1 - PERÍODO DE JEJUM PRÉ-OPERATÓRIO PARA SÓLIDOS E LÍQUIDOS
- TABELA 3 - SENSAÇÕES DE FOME E SEDE DURANTE OS PERÍODOS DE JEJUM PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO
- GRÁFICO 2 - INSTRUÇÕES E INSTRUTORES DO JEJUM PRÉ-OPERATÓRIO
- TABELA 4 - JEJUM PRÉ-OPERATÓRIO E INSTRUTORES
- TABELA 5 - ORIENTAÇÃO DE JEJUM PRÉ-OPERATÓRIO RECEBIDA
- TABELA 6 - TÉCNICA ANESTÉSICA, ESCORE ASA, CIRURGIA E PERÍODO DE JEJUM PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO
- TABELA 7 - IDADE E PERÍODO DE JEJUM PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO
- TABELA 8 - DIABETES E PERÍODO DE JEJUM PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO
- TABELA 9 - INTERCORRÊNCIAS OPERATÓRIAS E PERÍODO DE JEJUM PÓS-OPERATÓRIO
- GRÁFICO 3 - PERÍODO DE JEJUM PÓS-OPERATÓRIO

LISTA DE SIGLAS

LOSAN - Lei Orgânica da Segurança Alimentar e Nutricional

SAN - Segurança Alimentar e Nutricional

DHAA - Direito Humano a Alimentação Adequada

SISAN - Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional

PLASAN - Plano Anual de Segurança Alimentar e Nutricional

PNSAN - Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional

ERAS - Enhanced Recovery After Surgery

NPO - Nil per os (Latin) = Nada por boca

VRG - Volume residual gástrico

HC-UFPR - Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

ASA - American Society Anesthesiology

DP - Desvio Padrão

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
1.1 OBJETIVO GERAL.....	3
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
2 REVISÃO DE LITERATURA	4
2.1 Segurança alimentar e nutricional.....	4
2.2 Cirurgia e estresse metabólico.....	5
2.3 Protocolos multimodais.....	6
2.4 Jejum pré-operatório.....	7
2.5 Jejum pós-operatório.....	11
2.6 Implantação e adesão aos protocolos multimodais.....	12
3 CASUÍSTICA E MÉTODOS	13
3.1 Coleta de dados.....	13
3.2 Análise estatística.....	14
4 RESULTADOS	15
4.1 Jejum pré-operatório.....	15
4.2 Jejum pós-operatório.....	19
5 DISCUSSÃO	21
6 CONCLUSÕES	26
REFERÊNCIAS	27
APÊNDICE 1	33
APÊNDICE 2	35
ANEXO	39

1 INTRODUÇÃO

A Lei Orgânica da Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN) do ano de 2006 diz que ela “consiste em assegurar o direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis” (BRASIL, 2006).

A Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) tem sido estudada em vários cenários da saúde coletiva, principalmente em grupos mais vulneráveis, como crianças, idosos e indivíduos que recebem algum tipo de auxílio governamental relacionado à manutenção das condições básicas de vida. Recentemente alguns estudos iniciaram a investigação da situação de SAN de indivíduos enfermos em regime ambulatorial (diabetes e HIV positivos). Porém, há carência de estudos com pacientes hospitalizados e até a realização do presente trabalho não foram encontradas investigações sobre a SAN de indivíduos submetidos a cirurgias.

A cirurgia consiste em um trauma programado para a remoção ou reparação de um órgão. Esse trauma causa liberação de hormônios e mediadores inflamatórios específicos que levam o organismo ao estado de estresse metabólico, onde há alteração no metabolismo de carboidratos, lipídeos e proteínas. A principal característica deste estado é a resistência à insulina (hormônio anabólico mais importante do organismo) e, conseqüentemente, o estado catabólico. Nesta condição, o organismo mobiliza substratos energéticos e estruturais (carboidrato, lipídeo e proteína), o que acarreta em depleção de massa corporal, maiores taxas de complicação e hiperglicemia, maior tempo de internamento e retardo na recuperação pós-operatória (DESBOROUGH, 2000; THORELL, NYGREN e LJUNGQVIST, 1999; STUDLEY, 1936).

É bem conhecido que o cuidado perioperatório influencia a recuperação pós-operatória. Mais recentemente tem sido utilizado o método de saúde baseada em evidência para encontrar elementos que melhorem a recuperação, o que deu origem aos protocolos multimodais para o cuidado perioperatório. Dentre os elementos destes protocolos, estão a abreviação do jejum pré-operatório (especialmente com o uso de bebidas ricas em carboidrato) e a reintrodução precoce da alimentação no pós-operatório (GUSTAFSSON, 2013; NYGREN, 2013; LASSEN, 2013).

O longo período de jejum pré-operatório dogmaticamente recomendado possui como objetivo garantir o esvaziamento gástrico a fim de evitar aspiração pulmonar no momento da indução anestésica. Esta recomendação foi estabelecida após o relato de alta incidência de aspiração em pacientes submetidas a anestesia geral para o parto, em 1946 (MENDELSON, 1946). A partir de então, se tornou comum a prescrição de nada por via oral (NPO) a partir da meia-noite do dia anterior à cirurgia. Contudo, vários estudos a partir dos anos 80 mostraram que líquidos claros deixam completamente o estômago em até 2h após a ingestão (HUTCHINSON et al, 1988), e que, além disso, eles aliviam o desconforto relacionado à sede no pré-operatório (HAUSEL et al., 2001).

Nos anos subsequentes, foi demonstrado que bebidas à base de maltodextrina (carboidrato) apresentavam tempo de esvaziamento gástrico semelhante aos líquidos (NYGRAN et al., 1995), aliviavam o desconforto pré-operatório (HAUSEL et al., 2001) e alteravam o estado metabólico de jejum para alimentado (NYGRAN et al., 1999). Isso diminui a resposta ao trauma e a resistência insulínica (DOCK-NASCIMENTO et al., 2011), que é responsável por complicações pós-operatórias e maior tempo de internamento.

A reintrodução precoce da alimentação no pós-operatório melhora o balanço nitrogenado, ou seja, reduz a perda proteica e promove o anabolismo. Isso evita ou atenua a perda de massa corporal e favorece a evolução clínica. Além disso, a alimentação precoce promove a função gastrintestinal e ajuda a abreviar o íleo paralítico (LUBAWSKI e SACLARIDES, 2008).

A despeito da recomendação habitual de jejum após a meia-noite da véspera da cirurgia, inúmeros estudos recentes mostram que o jejum pré-operatório pode ser significativamente maior do que as 6 a 8 h recomendadas (CRENSHAW e TWINSLOW, 2002), o que coloca o paciente em situação de insegurança alimentar e pode resultar em alterações metabólicas extensas que prejudicam a recuperação pós-operatória. As alterações metabólicas podem contribuir para o atraso no retorno da função do trato gastrintestinal e prolongar o período de jejum pós-operatório. Infelizmente, apesar de todo conhecimento sobre os benefícios da reintrodução precoce da alimentação no pós-operatório, longos períodos de jejum após a cirurgia são bastante comuns.

1. 1 OBJETIVO GERAL

Verificar a situação de segurança alimentar e nutricional de pacientes cirúrgicos.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar o período de jejum pré e pós-operatório
- Investigar os fatores que influenciam o jejum pré e pós-operatório

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Segurança Alimentar e Nutricional

O termo Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) começou a ser utilizado durante a 1ª Guerra Mundial e desde então evoluiu com significativos avanços conceituais. No Brasil, o conceito é debatido há aproximadamente 2 décadas e a versão atual foi estabelecida na II Conferência Nacional de SAN em Olinda-PE no ano de 2004: “A segurança alimentar e nutricional consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis” (BRASIL, 2006). Ele abrange as dimensões alimentar e nutricional e tem como bases a soberania alimentar e o Direito Humano a Alimentação Adequada (DHAA). Burity e colaboradores (2010) afirmam que, o conceito de SAN está em evolução com a alteração da organização social e as relações de poder, que seguramente, implicam em mudanças sociais importantes.

Neste cenário, convém fazer referência a lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006 (Lei Orgânica da SAN - LOSAN) que cria o Sistema Nacional de SAN (SISAN). Este, por sua vez, é responsável por formular e implementar políticas e planos para garantir a SAN, estimular a integração dos esforços entre governo e sociedade civil, e fazer o acompanhamento e monitoramento da situação no país. Pode-se dizer que este foi um passo importante que culminou na mais recente conquista - novembro de 2011 -, o lançamento do primeiro Plano Anual de SAN (PLASAN 2012-2015) cujo objetivo é planejar, gerir e executar a Política Nacional de SAN (PNSAN) (CAISAN, 2011).

Estudos sobre a SAN são cada vez mais presentes na literatura, principalmente no que se refere a grupos populacionais mais vulneráveis como crianças, adolescentes e idosos. Contudo, há poucos estudos que evidenciam os aspectos da segurança alimentar e nutricional em indivíduos enfermos, e destes, inexistente aquele que foque a situação do paciente cirúrgico.

Os pacientes cirúrgicos são submetidos a uma situação de insegurança alimentar muito particular: o longo período de jejum pré-operatório. O jejum é

necessário para a realização do procedimento cirúrgico. Porém, conforme será discutido adiante, os longos períodos de jejum ao qual os pacientes são submetidos atualmente podem prejudicar a recuperação pós-operatória (AWAD et al., 2012) e contribuem para o desconforto relacionado a fome e sede no pré-operatório (HAUSEL et al., 2001). Os longos períodos de jejum no pós-operatório também podem ser deletérios para a recuperação (ANDERSEN, LEWIS, THOMAS, 2006).

2.2 Cirurgia e estresse metabólico

A cirurgia é um trauma programado, para reparação de um órgão ou retirada de uma doença. Como em todo trauma, o organismo desencadeia uma resposta ao estresse sofrido. Isso possivelmente é um mecanismo evolucionário que permitia aos animais feridos sobreviverem utilizando suas próprias fontes de energia enquanto suas lesões curavam-se (DESBOROUGH, 2000). Um impulso nervoso proveniente da área da cirurgia estimula o eixo hipotálamo-hipófise e o sistema nervoso simpático. Há secreção de hormônios catabólicos em excesso e a supressão de hormônios anabólicos (BURTON, NICHOLSON e HALL 2004). Também há outras alterações relacionadas ao sistema imunológico e inflamatório. Todas estas alterações culminam na resistência à insulina, a principal característica do estresse metabólico. Isso leva a alteração no metabolismo de carboidratos com aumento da glicogenólise e da gliconeogênese concomitante à redução da captação periférica de glicose, o que resulta em hiperglicemia.

Devido ao prejuízo na ação da insulina, o metabolismo de proteínas e lipídeos também sofre alterações. Um defeito na cascata de sinalização da insulina impede a glicose de entrar na célula para fornecer energia, assim o organismo promove a mobilização de proteínas corporais (principalmente provenientes dos músculos esqueléticos) e lipólise para produção de energia. As proteínas mobilizadas ainda são utilizadas para produção de proteínas de fase aguda. As alterações relacionadas aos estoques proteicos e lipídicos agravam a hiperglicemia e levam à diminuição da massa corporal, o que tem impacto negativo na evolução do paciente cirúrgico (DESBOROUGH, 2000; THORELL, NYGREN e LJUNGQVIST, 1999; STUDLEY, 1936).

Acredita-se que a resistência à insulina seja a principal responsável pelas complicações pós-operatórias. O mecanismo suspeito é similar ao das complicações

no diabetes tipo 2: o influxo maciço de glicose via glicólise em células não dependentes da insulina gera um excesso de radicais livres e leva ao dano oxidativo (THORELL , NYGREN e LJUNGQVIST, 1999). Estudo de Van den Berghe e colaboradores (2001) mostraram que manter a glicemia de pacientes cirúrgicos críticos abaixo de 110mg/dl diminui a mortalidade em quase 40%. Recentemente, Sato e colaboradores (2010) mostraram que a resistência à insulina durante a cirurgia aumenta as complicações pós-operatórias. A resistência à insulina no pós-operatório é um fator preditor independente para o tempo de internamento (THORELL , NYGREN e LJUNGQVIST, 1999).

2.3 Protocolos multimodais

Desde os anos 90 alguns pesquisadores demonstraram que alterar condutas no período perioperatório acelerava a recuperação pós-operatória e permitia a alta hospitalar precoce. Bardran e colaboradores (1995) utilizaram a técnica videoendoscópica, bloqueio epidural contínuo, mobilização e alimentação precoce em 9 idosos submetidos a cirurgia colônica para tratamento de neoplasias. Isso resultou em menos náuseas e vômitos, menor tempo de íleo paralítico e menor tempo de internamento. Essa abordagem multimodal foi inicialmente denominada de fast track surgery (KEHLET, 1997). Acreditava-se que estas modificações atenuavam o estado de estresse metabólico e isso levava à aceleração da recuperação.

Impulsionado por este novo conceito, em 2001 foi criado o grupo ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) no esforço conjunto de 5 universidades e departamentos de cirurgia do norte europeu. Em 2005, este grupo publicou um protocolo multimodal para o cuidado perioperatório em cirurgias colônicas (FEARON et al., 2005). Para isso foi feita uma busca baseada em evidências de todas as condutas que melhoravam a recuperação pós-operatória. Inicialmente foram abordadas 17 condutas que passaram a configurar os elementos do protocolo ERAS. A partir disso, este se tornou o mais conhecido protocolo multimodal para o cuidado perioperatório. Em 2009 o protocolo foi atualizado e foram incluídas cirurgias retais (LASSEN et al., 2009). Outra revisão levou à publicação de 3 novos protocolos em 2013: cirurgias colônicas, retais/pélvicas e pancreatoduodenectomias (GUSTAFSSON, 2013; NYGREN, 2013; LASSEN, 2013).

Metanálise de Varadhan e colaboradores (2010) mostrou que seguir pelo menos 4 elementos do protocolo ERAS diminui a taxa de complicações pós-operatórias e o tempo de internamento em pacientes submetidos à cirurgia colorretal aberta. A adoção de elementos deste protocolo multimodal também traz benefícios em outros tipos de cirurgias (JONES et al., 2013 ; IBRAHIM et al., 2013).

É discutido hoje se a melhor forma de tratamento é a medicina personalizada ou a aderência a protocolos, principalmente devido à restrição da população incluída nos ensaios clínicos utilizados na confecção destes protocolos (GOLDBERGER e BUXTON, 2013). Porém, como exposto acima, há muitos benefícios claros na implantação dos protocolos multimodais de cuidado perioperatório. Além disso, os casos não abordados no protocolo podem ter uma decisão clínica individualizada.

Pelo menos 2 elementos destes protocolos fazem parte do cuidado nutricional: abreviação do jejum pré-operatório e reintrodução precoce da alimentação no período pós-operatório.

2.4 Jejum pré-operatório

Os primeiros relatos sobre jejum pré-operatório são de livros texto. Snow (1847) apud Malby (2006) recomendava uma refeição pequena de 2 a 4 h antes da cirurgia: “a sparing breakfast, or luncheon from two to four hours previously”. Mas somente Lister (1883) apud Malby (2006) introduziu recomendações diferentes para líquidos e sólidos: “While it is desirable that there should be no solid matter in the stomach when chloroform is administered, it will be found very salutary to give a cup of tea or beef-tea about two hours previously”.

Por volta de 1960 a prescrição de NPO após a meia-noite se popularizou. Acredita-se que isso se deva a diversos motivos, dos quais o principal foi a publicação de Mendelson (1946). Ele observou alta taxa de aspiração pulmonar em partos realizados com anestesia geral num serviço obstétrico de Nova Iorque entre 1932 e 1945. Das 44.016 gestantes observadas, 0,15% aspiraram conteúdo gástrico durante a indução anestésica. Das 5 que aspiraram sólidos, 2 morreram imediatamente. As gestantes que aspiraram líquidos desenvolveram um dano pulmonar (com evolução benigna) que ficou conhecido como Síndrome de Mendelson.

A disseminação da prescrição de NPO após a meia-noite se devia à crença de que quanto maior o tempo de jejum, mais vazio o estômago estaria no momento da indução anestésica. O objetivo era garantir o esvaziamento gástrico para evitar aspiração pulmonar. Porém, em meados da década de 80 a prescrição de NPO após a meia-noite começou a ser questionada. O primeiro impulso foi o desconforto relatado pelos pacientes junto com a falta de evidências de que esta conduta oferecia algum benefício.

As dúvidas sobre as vantagens vinham do conhecimento sobre o esvaziamento gástrico. Primeiramente aparece o fato de que líquidos e sólidos deixam o estômago por mecanismos diferentes, o que determina um período de esvaziamento gástrico diferente. Sólidos precisam ser reduzidos a partículas menores de 2 mm, que é o tamanho necessário para passagem pelo piloro. Além do tamanho das partículas, o esvaziamento também depende da quantidade e da composição dos alimentos ingeridos, podendo demorar em torno de 3 à 5h. Já as fibras não podem ser reduzidas a partículas menores de 2 mm. Então, elas deixam o estômago após os sólidos e líquidos com o auxílio de uma forte onda peristáltica que varre o estômago e intestino durante o processo interdigestivo, o complexo motor migratório. Seu esvaziamento pode levar até 12h (MALTBY, 2000).

Contudo, os líquidos claros esvaziam em velocidade exponencial devido à diferença de pressão entre o estômago e o duodeno. Isso acontece em 1,5 à 2h (MALTBY, 2000). Quando estes líquidos apresentam valor nutricional, o conteúdo energético e a osmolaridade passam a influenciar o esvaziamento gástrico (MALTBY, 2000). O termo “líquidos claros” se refere a líquidos que apresentam rápido esvaziamento gástrico. O conteúdo nutricional destes líquidos é muito baixo ou é baseado em polímeros de carboidrato de fácil digestão (não aumentam a osmolaridade).

Maltby e colaboradores (1986) conduziram o primeiro estudo sobre a abreviação do jejum pré-operatório. Eles estudaram gestantes candidatas a aborto terapêutico (primeiro trimestre). Um grupo permaneceu 10h em jejum e outro recebeu 150 ml de água 2 à 3h antes da cirurgia. O volume residual gástrico (VRG) foi aspirado imediatamente antes da indução anestésica. A média de VRG foi de 26,7 ml nas gestantes que permaneceram em jejum e 17,6 ml nas gestantes que receberam água ($p < 0,02$). Isso mostrou que a ingestão de uma pequena quantidade de água poderia estimular o esvaziamento gástrico.

Logo após, foram testados outros líquidos. Hutchinson e colaboradores (1988) dividiram pacientes submetidos a cirurgias eletivas em 3 grupos. O primeiro ficou em jejum e os outros 2 receberam 150ml de café ou suco de laranja no pré-operatório. A média de VRG foi em torno de 24ml e não houve diferença estatística entre os grupos ($p > 0,1$).

Os estudos com líquidos claros mostraram que abreviar o jejum era seguro do ponto de vista de aspiração pulmonar e isso diminuía o desconforto dos pacientes (MALTBY et al., 1986 ; HUTCHINSON et al., 1988). Então, os mesmos pesquisadores selecionaram um novo grupo de pacientes submetidos a cirurgias eletivas para verificar qual a quantidade de líquido que poderia ser ingerida. Os pacientes foram submetidos a diferentes períodos de jejum e podiam beber a quantidade de líquido desejada (entre 50 e 1200 ml). Como o VRG não apresentou relação com a quantidade de líquido ingerida, os autores concluíram que não havia limite para a ingestão de líquidos no pré-operatório (MALTBY et al., 1991).

Enquanto o grupo canadense de pesquisadores se dedicava a abreviar o jejum, o grupo europeu estudava o efeito metabólico em animais. Desde a década de 70, vários estudos verificaram o papel do jejum na sobrevivência de animais submetidos a estresse. Nettelbladt, Alibergovi e Ljungqvist (1996) provocaram estresse hemorrágico em ratos. Antes, os animais permaneceram 24h em jejum e foram divididos em 3 grupos: os que receberam solução oral com carboidrato, água com adoçante ou glicose endovenosa. Os grupos que receberam carboidrato apresentaram maior sobrevivência. Isso se deve à capacidade de provocar hiperglicemia, aumentando a osmolaridade sanguínea que sequestra fluido do meio intracelular para repor o volume de sangue perdido.

Em seguida foram realizados estudos com infusão endovenosa de glicose em humanos submetidos a cirurgias eletivas. Ljungqvist e colaboradores (1994) demonstraram melhora de 50% na sensibilidade insulínica de pacientes que receberam glicose endovenosa em relação aos controles. Porém, para se alcançar a alteração metabólica desejada era preciso infundir uma grande quantidade de glicose. Para evitar o excesso de fluidos essa glicose era concentrada e isso causava algum desconforto aos pacientes (LJUNGVIST et al., 2000).

Então, foi desenvolvida uma bebida com 12,5% de carboidrato. Essa quantidade de carboidrato causava resposta insulínica similar a uma refeição padrão. Não era possível utilizar as bebidas disponíveis no mercado, pois as

bebidas esportivas tinham baixa quantidade de carboidrato e os suplementos orais precisavam de mais tempo para deixar o estômago. Para garantir o rápido esvaziamento gástrico dessa nova bebida foi utilizado um polímero de carboidrato de fácil digestão e que não aumenta a osmolaridade: a maltodextrina. A proposta era ingerir 800 ml da bebida na noite anterior à cirurgia e 400 ml 2 h antes (LJUNGQVIST et al., 2000).

Nygran e colaboradores (1995) compararam o esvaziamento gástrico desta bebida com o da água em pacientes submetidos a cirurgias eletivas. Ambas as bebidas apresentaram esvaziamento completo entre 1,5 e 2h. Além do mais a bebida com carboidrato também foi testada 54 dias após a cirurgia e em indivíduos saudáveis, o que resultou no mesmo período de esvaziamento gástrico. Mais tarde, o mesmo grupo de pesquisadores demonstrou melhora na sensibilidade à insulina em pacientes submetidos a cirurgia colorretal ou colocação de prótese total do quadril (NYGRAN et al., 1999).

Svanfeldt e colaboradores (2005) demonstraram que a resposta insulínica no momento da cirurgia estava relacionada à dose de 400 ml ofertada 2 h antes e não à dose de 800 ml ofertada na noite anterior. Faria e colaboradores (2009) demonstraram que mesmo uma única dose de 200 ml de bebida com carboidrato (25 g) diminui a resistência à insulina em adultos submetidos a colecistectomia videolaparoscópica.

Dock-Nascimento e colaboradores (2011) demonstraram que a adição de glutamina à bebida com carboidrato não aumenta o volume residual gástrico no momento da indução anestésica. Em 2012 este mesmo grupo de pesquisadores testou a bebida em mulheres submetidas a colecistectomia videolaparoscópica. A bebida adicionada de glutamina se mostrou tão eficiente quanto a bebida que continha apenas carboidrato na melhora da resistência à insulina, contenção da elevação do cortisol plasmático e atenuação do balanço nitrogenado negativo. Além do mais, a bebida foi superior na atenuação da elevação da interleucina 6 e na elevação da glutathione peroxidase. Isso pode indicar um potencial papel desta formulação na diminuição da resposta inflamatória ao trauma e dano oxidativo (DOCK-NASCIMENTO et al., 2012).

Awad e colaboradores (2013) demonstraram diminuição do tempo de internamento em 1 dia em pacientes submetidos a grandes cirurgias abdominais que ingeriram a bebida com carboidrato no pré-operatório. Não houve diferença no

número de complicações. Os autores destacam que os trabalhos que se encaixaram nos critérios de inclusão não permitem uma conclusão forte, mas futuros trabalhos podem elucidar os efeitos dessa bebida na evolução pós-operatória.

As recomendações de jejum pré-operatório por sociedades de anestesiologia são semelhantes em todo o mundo: 2 h para líquidos claros, 4 h para leite materno, 6 h para outros tipos de leite (inclusive fórmulas infantis) e refeições leves e 8h para refeições com quantidades significativas de gordura ou carne (AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS COMMITTEE, 2011). As recomendações se aplicam a pacientes submetidos a cirurgias eletivas. Em algumas condições clínicas a prescrição deve ser individualizada (GOLDBERGER E BUXTON, 2013). Por exemplo, há quem não recomende as diretrizes para pacientes submetidos a cirurgias do aparelho digestivo ou com sintomas gastrintestinais (ROYAL COLLEGE OF NURSING, 2005). Porém, entre as condições mais estudadas estão pacientes submetidos a cirurgias colorretais ou colecistectomia.

2.5 Jejum pós-operatório

Assim como o período de jejum pré-operatório, o período de jejum pós-operatório também pode influenciar a recuperar após a cirurgia. Porém, é comum o jejum prolongado no pós-operatório, principalmente se o paciente foi submetido a uma grande cirurgia gastrintestinal. O atraso na alimentação pós-operatória se deve principalmente à espera por sinais clínicos do funcionamento intestinal e ao temor de que a anastomose seja rompida ou que a presença do alimento cause outra morbidade.

Os pilares que sustentam o retardo da alimentação pós-operatória são frágeis. A motilidade gástrica retorna em até 24 h após a cirurgia e a do intestino delgado em metade deste tempo. A motilidade do cólon pode demorar de 48-72 h (WARREN, BHALLA e CRESCI, 2011). A nutrição precoce mantém integridade da barreira intestinal, melhora o fluxo sanguíneo e a cicatrização. Estudos não sustentam a relação entre alimentação precoce e deiscência da sutura ou aumento do número de complicações (AGUILAR NASCIMENTO e GOELZER, 2002; ANDERSEN, LEWIS e THOMAS, 2011). Além disso, a alimentação precoce auxilia na melhora do íleo paralítico, o que promove o retorno da função gastrointestinal (LUBAWSKI e SACLARIDES, 2008). Ela também está associada a menos

complicações infecciosas (WARREN, BHALLA e CRESCI, 2011), menor mortalidade e menor tempo de internamento (LEWIS, ANDERSEN e THOMAS, 2009).

2.6 Implantação e adesão aos protocolos multimodais

Há uma lacuna entre as evidências científicas e a sua introdução na prática clínica. Estudos provenientes dos Estados Unidos e da Holanda mostram que até 40% dos pacientes não recebem cuidados de acordo com as evidências disponíveis e até 25% dos cuidados oferecidos são desnecessários ou prejudiciais (GROL e GRIMSHAW, 2004).

A transferência do conhecimento para a prática, ou a transição entre a pesquisa e sua aplicação não é instantânea e exclusivamente dependente do conhecimento, apesar de o conhecimento ser o primeiro passo para isso. Talvez mais importante do que o conhecimento, seja encontrar qual a melhor combinação de estratégias que permite sua implantação (BOSSE, BREUER e SPIES, 2006). A transferência do conhecimento para a prática clínica é mais difícil se há necessidade de mudanças complexas na rotina, colaboração interdisciplinar ou alterações na organização do cuidado (GROL e GRIMSHAW, 2004). Os obstáculos acontecem em múltiplos níveis: cultural, emocional, econômico, organizacional e/ou político (BOSSE, BREUER e SPIES, 2006) e estão relacionados aos pacientes, profissionais individuais, equipe, sistema de saúde ou até nichos mais amplos (GROL e GRIMSHAW, 2004).

Abordagens educacionais são uma estratégia de implantação importante, mas podem ser mais efetivas se usadas junto com outras ferramentas como auditorias (GROL e GRIMSHAW, 2004).

3 CASUÍSTICA E MÉTODOS

Este estudo foi realizado na Disciplina de Cirurgia do Aparelho Digestivo do Departamento de Cirurgia do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (HC-UFPR). O projeto de pesquisa foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da instituição (Registro: 2508.115/2011-05) (ANEXO 1).

3.1 Coleta de dados

A coleta de dados ocorreu entre fevereiro e julho de 2012. Os dados foram coletados durante uma entrevista com os pacientes e no prontuário médico. Os participantes aceitaram participar da pesquisa mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE 1). Foram incluídos pacientes maiores de idade de ambos os sexos internados para cirurgias eletivas do aparelho digestivo ou de parede abdominal.

O período de jejum pré-operatório para sólidos foi computado desde o horário que o paciente referiu a última ingestão de alimentos até o horário da indução anestésica anotado no prontuário. Foi feito o mesmo para os líquidos, no qual foram considerados apenas líquidos sem conteúdo calórico (água, suco artificial light ou diet, café ou chá sem açúcar). Os pacientes foram questionados sobre a instrução de jejum recebida e sobre quem a forneceu. O período de jejum pós-operatório foi computado do fim da anestesia até a primeira ingestão de líquidos ou sólidos. Os pacientes foram inquiridos sobre as sensações de fome e sede durante os períodos de jejum. Estas sensações foram categorizadas como variáveis dicótomas (sim/não).

No prontuário foi verificada a idade do paciente, sexo, diagnóstico de diabetes, escore ASA, cirurgia realizada, técnica anestésica e intercorrências durante a cirurgia. Foram considerados idosos indivíduos com 60 anos ou mais e diabéticos os indivíduos com o diagnóstico registrado no prontuário.

O escore ASA é uma classificação do estado físico da Sociedade Americana de Anestesiologia que varia de ASA I (paciente com saúde normal) a ASA VI (paciente com morte cerebral que está sendo mantido vivo enquanto aguarda a retirada de seus órgãos para doação) (QUADRO 1). Foram consideradas

intercorrências durante a cirurgia eventos que pudessem influenciar o período de jejum pós-operatório O mesmo grupo de cirurgiões operou todos os pacientes.

ASA I	Saúde normal
ASA II	Doenças sistêmicas moderadas
ASA III	Doenças sistêmicas severas
ASA IV	Doenças sistêmicas severas que ameaçam a vida constantemente
ASA V	Pacientes moribundos sem expectativa sobreviver sem a operação
ASA VI	Paciente com morte cerebral, do qual que os órgãos estão sendo removidos para doação

QUADRO 1 – CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO FÍSICO DA SOCIEDADE AMERICANA DE ANESTESIOLOGIA

FONTE: Adaptado de <http://www.asahq.org/Home/For-Members/Clinical-Information/ASA-Physical-Status-Classification-System>

3.2 Análise estatística

O tamanho mínimo da amostra calculado foi de 127 pacientes. O tamanho da população utilizado neste calculo foi 190 pacientes (que seriam submetidos a cirurgias eletivas no período da coleta de dados). O valor do erro tipo II adotado foi de 5%.

Dentre as variáveis numéricas, apenas a idade apresentou distribuição normal (teste de Kolmogorv-Smirvov, $p=0,931$). Então, foram utilizados testes não paramétricos para as análises estatísticas. Quando havia apenas 2 categorias foi usado o teste de Mann-Whitney e quando havia mais categorias o teste de Kruskal Wallis (com os respectivos testes post-hoc). Para verificação de associação foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman devido assimetria dos dados. Foi adotado nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$) para erro tipo I. Para análise dos dados foi utilizado o software SPSS versão 17.0.

4 RESULTADOS

Foram entrevistados 165 pacientes, dos quais 30 foram excluídos porque não forneceram as informações necessárias à pesquisa ou por falta destas informações em seus prontuários. Isto resultou na inclusão de 135 pacientes entre 19 e 89 anos, sendo a maioria adulta (75,55%) e do sexo feminino (60,74%). Os dados individuais dos paciente estão disponíveis no apêndice 2. As cirurgias mais frequentes foram hernioplastia (42,96%), colecistectomia (34,81%) e funduplicatura a Nissen (9,63%) (TABELA 1). A maior parte foi classificada como ASA I (38,52%) ou ASA II (54,07%) (TABELA 1). A anestesia geral foi utilizada em 64,44% dos casos, enquanto os demais pacientes foram operados sob anestesia peridural ou raqui. Todos os pacientes foram operados utilizando a técnica videoendoscópica.

TABELA 1 - CIRURGIAS E ESCORE ASA

Cirurgia	n	Frequência (%)
Hernioplastia	58	42,96
Colecistectomia	47	34,81
Funduplicatura a Nissen	13	9,63
Outras	17	12,60
Escore ASA		
I	52	38,52
II	73	54,07
III	10	7,41

4.1 Jejum pré-operatório

Os pacientes realizaram praticamente o mesmo período de jejum pré-operatório para sólidos e líquidos, 16,50 (5,50-56,92) h e 15,75 (2,50-56,92) h, respectivamente (Coeficiente de correlação de Spearman= 0.883) (TABELA 2). Exceto 1 paciente que fez 5,5 h de jejum, todos fizeram mais de 9,5 h para sólidos (GRÁFICO 1). Cento e vinte e dois pacientes (90,37%) fizeram entre 9,5 e 21,5 h de jejum para sólidos (GRÁFICO 1). O mínimo de jejum para líquidos também foi 9,5 h, exceto 3 pacientes que fizeram 2,5 h, 5 h e 5,5 h de jejum (GRÁFICO 1). Cento e vinte e três pacientes (91,11%) fizeram entre 9,5 e 21,5 h de jejum para líquidos (GRÁFICO 1).

Cinquenta e quatro pacientes realizaram mais de um período de jejum pré-operatório numa única internação antes de serem submetidos à cirurgia (TABELA 2). Ainda, 8,15% foram internados mais de uma vez para serem submetidos à cirurgia. Quase metade dos pacientes realizou a última refeição no hospital (46,67%), pois já estava internada no dia anterior a cirurgia.

TABELA 2 - PERÍODOS DE JEJUM PRÉ E PÓS-OPERATÓRIOS

	Mediana	Mínimo	Máximo
Jejum pré-operatório (horas) – Líquidos*	15,75	2,50	56,92
Jejum pré-operatório (horas) – Sólidos*	16,50	5,50	56,92
Jejum pós-operatório (horas)	15,67	1,67	90,42
Número de internações	1	1	4
Número de períodos de jejum pré-operatório	1	1	7

Nota: DP=desvio padrão. * Coeficiente de correlação de Spearman= 0.883.

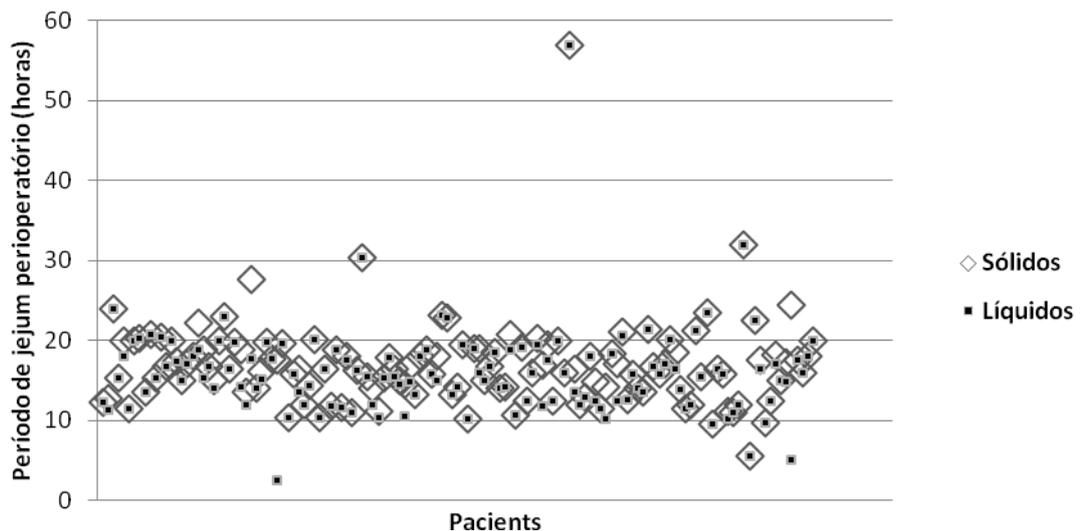


GRÁFICO 1 – PERÍODO DE JEJUM PRÉ-OPERATÓRIO PARA SÓLIDOS E LÍQUIDOS

Mais da metade dos pacientes relatou fome e/ou sede durante o jejum pré-operatório. Ademais, não houve diferença nos períodos de jejum pré-operatório de sólidos e líquidos entre os pacientes que relataram fome e os que não relataram ($p=0,875$ e $0,703$, respectivamente). O mesmo ocorreu em relação aos relatos de sede ($p=0,423$ e $0,813$, respectivamente) (TABELA 3).

TABELA 3 – SENSAÇÕES DE FOME E SEDE DURANTE OS PERÍODOS DE JEJUM PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO

		Jejum pré-operatório				Jejum pós-operatório				
		Mediana (mínimo-máximo) (horas)				Mediana (mínimo-máximo) (horas)				
		Sólidos	n	p	Líquidos	n	p	n	p	
Fome	Sim	16,50 (6-57)	91	0,875	15,83 (3-57)	91	0,703	15,50 (2-90)	81	0,527
	Não	16,50 (10-28)	44		15,75 (10-24)	44		16,42 (2-90)	54	
Sede	Sim	16,75 (6-57)	93	0,423	15,92 (3-57)	93	0,813	15,58 (2-90)	91	0,748
	Não	15,75 (10-24)	42		15,25 (10-24)	42		15,71 (3-90)	44	

Nota: Teste estatístico: Mann-Whitney.

O período de jejum pré-operatório foi instruído principalmente por meio de contato telefônico feito pela central de internamento avisando sobre o agendamento da cirurgia (31,85%), pela equipe de enfermagem (31,85%) e pelos médicos (cirurgiões ou anestesistas) (29,63%) (GRÁFICO 1). Na categoria outros estão as orientações realizadas pela equipe multidisciplinar, pelos colegas de quarto e as orientações não realizadas. O período de jejum para sólidos ou líquidos foi similar independente de quem fez a orientação ($p= 0,591$ e $0,605$, respectivamente) (TABELA 4).

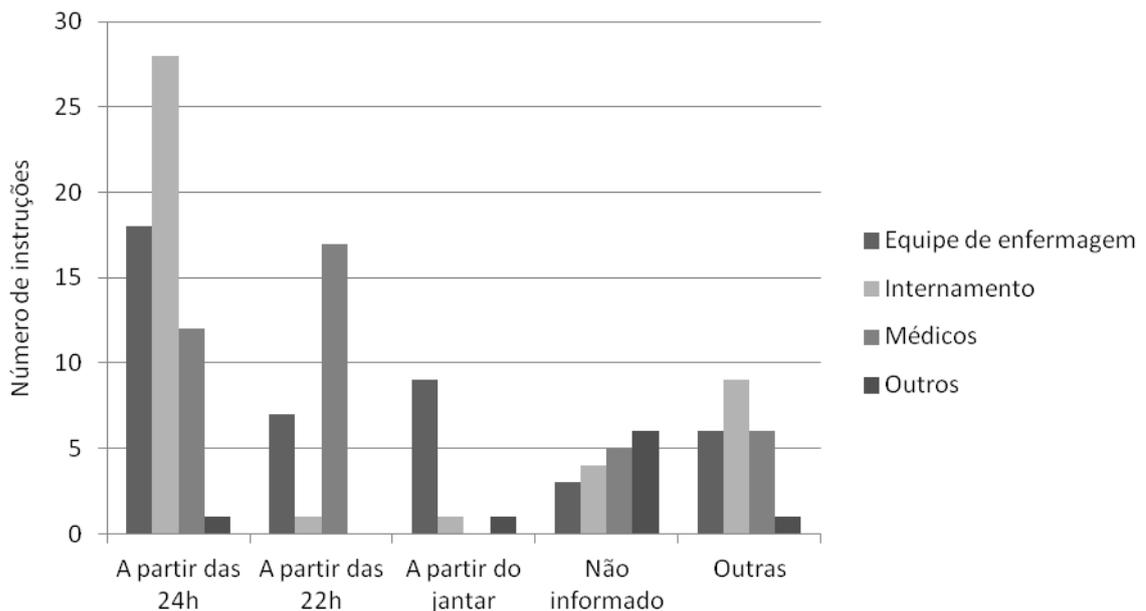


GRÁFICO 2 - INSTRUÇÕES E INSTRUTORES DO JEJUM PRÉ-OPERATÓRIO

TABELA 4 - INSTRUTORES DO JEJUM PRÉ-OPERATÓRIO

Instrutores	n	Sólidos	Líquidos
		Mediana (mínimo-máximo) (horas)	
Internamento	43	16,17 (6-32)	15,75 (6-32)
Equipe de enfermagem	43	16,50 (10-24)	15,75 (10-24)
Médicos	40	16,50 (10-57)	15,42 (3-57)
Outros	9	19 (12-30)	16,50 (12-30)

Nota: Teste de Kruskal Wallis para sólidos ($p= 0,591$) e líquidos ($p= 0,605$).

Foi fornecida a mesma orientação para líquidos e sólidos. A orientação mais frequente foi para iniciar o jejum a partir das 24 h (43,70%) seguida da orientação para iniciá-lo a partir das 22 h (18,52%) (GRÁFICO 3). Outras orientações incluíram marcos de horários como a partir das 18 h, a partir das 19 h, etc. Os pacientes que foram instruídos a iniciar o jejum a partir das 24 h permaneceram menos tempo em privação de alimentos e bebidas do que os instruídos a iniciar o jejum a partir do jantar ($p= 0,002$ e $0,003$, respectivamente) (TABELA 5). Quem foi instruído a iniciar o jejum a partir das 22 h permaneceu menos tempo em privação de alimentos e bebidas do que quem foi instruído a iniciar a partir do jantar ($p= 0,005$ e $0,008$, respectivamente) (TABELA 5). Quem não recebeu orientação sobre o jejum (não informado) ficou menos tempo em privação de líquidos do que quem foi instruído a iniciar o jejum a partir do jantar ($p=0,05$) (TABELA 5).

TABELA 5 – INSTRUÇÃO DE JEJUM PRÉ-OPERATÓRIO RECEBIDA

Instrução	n	Frequência (%)	Mediana (mínimo-máximo) (horas)	
			Sólidos	Líquidos
A partir das 24h [#]	59	43,70	16,17 (10-28)	15,17 (3-20)
A partir das 22h [‡]	25	18,52	16,23 (10-32)	14,75 (10-32)
Não informado ^β	18	13,33	16,59 (11-30)	15,50 (5-30)
A partir do jantar ^{*, ‡, β}	11	8,15	20 (13-24)	20 (11-24)
Outras	22	16,30	17,75 (6-57)	16,25 (6-57)

Nota: ^{*}Teste de Kruskal Wallis para sólidos ($p= 0,002$) e líquidos ($p= 0,003$). [‡]Teste de Kruskal Wallis para sólidos ($p= 0,005$) e líquidos ($p= 0,008$). ^βTeste de Kruskal Wallis para líquidos ($p=0,05$).

Quem recebeu anestesia geral permaneceu menos tempo em privação de alimentos no pré-operatório em relação a quem foi submetido a outras técnicas de anestesia ($p= 0,040$) (TABELA 6).

TABELA 6 - TÉCNICA ANESTÉSICA, ESCORE ASA, CIRURGIA E PERÍODO DE JEJUM PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO

Técnica anestésica	n	Jejum pré-operatório		Jejum pós-operatório Mediana (mínimo-máximo) (horas)
		Mediana (mínimo-máximo) (horas)		
		Sólidos	Líquidos	
Geral	87	15,88 (6-32)	15,25 (3-32)	17,21 (2-90)
Outras	48	18 (10-57)	15,16 (5-57)	14,67 (2-23)
p valor*		0,040	0,082	0,019
ASA**				
I	52	16,59 (10-57)	16 (5-57)	14,83 (2-45)
II	73	16,50 (6-32)	15,50 (3-32)	16,50 (2-90)
III	10	16,34 (10-20)	15,21 (10-20)	17,42 (2-90)
Cirurgia***				

Hernioplastia	58	16,54 (6-24)	15,63 (6-24)	14,42 (2-23)
Colecistectomia	47	16,50 (10-32)	15,50 (3-32)	17,50 (2-90)
Funduplicatura a Nissen	13	16 (12-20)	14,75 (12-20)	18 (14-21)
Outras	17	18 (10-57)	17,50 (5-57)	14,50 (2-90)

Nota: *Teste de Mann-Whitney. **Teste de Kruskal Wallis para jejum pré-operatório para sólidos ($p=0,642$) e líquidos ($p=0,613$) e para jejum pós-operatório ($p=0,524$). ***Teste de Kruskal Wallis para jejum pré-operatório para sólidos ($p=0,614$) e líquidos ($p=0,724$) e jejum pós-operatório (funduplicatura a Nissen vs. Hernioplastia, $p=0,04$).

O período de jejum pré-operatório para sólidos e líquidos não foi diferente entre os escores ASA I, II e III ($p=0,642$ e $0,613$, respectivamente) (TABELA 6), tipo de cirurgia ($p=0,614$ e $0,724$, respectivamente) (TABELA 6), entre adultos e idosos ($p=0,892$ e $0,965$, respectivamente) (TABELA 7) e presença de diabetes ($p=0,123$ e $p=0,353$ respectivamente) (TABELA 8).

TABELA 7 - IDADE E PERÍODO DE JEJUM PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO

Faixa etária	n	Jejum pré-operatório		Jejum pós-operatório Mediana (mínimo-máximo) (horas)
		Mediana (mínimo-máximo) (horas)		
		Sólidos	Líquidos	
Adultos	102	16,50 (5,50-56,92)	15,79 (2,50-56,92)	15,50 (1,67-90,42)
Idosos	33	16,82 (10,42-32)	15,50 (10,17-32)	16,50 (6,50-58,50)

Nota: Teste de Mann-Whitney para sólidos ($p=0,892$) e líquidos ($p=0,965$). Teste de Mann-Whitney para jejum pós-operatório ($p=0,203$).

TABELA 8 - DIABETES E PERÍODO DE JEJUM PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO

Diabetes	n	Jejum pré-operatório		Jejum pós-operatório Mediana (mínimo-máximo) (horas)
		Mediana (mínimo-máximo) (horas)		
		Sólidos	Líquidos	
Sim	12	18,37 (11-32)	15,33 (11-32)	14,67 (1,75-20,25)
Não	123	16,50 (5,50-56,92)	15,75 (2,50-56,92)	15,75 (1,67-90,42)

Nota: Teste de Mann-Whitney para sólidos ($p=0,123$) e líquidos ($p=0,353$). Teste de Mann-Whitney para jejum pós-operatório ($p=0,266$).

4.2 Jejum pós-operatório

O período de jejum pós-operatório foi similar ao pré-operatório: aproximadamente 15,67 (1,67-90,42) h (TABELA 2). A maioria dos pacientes ($n=81$) fez entre 10 e 20 h de jejum (GRÁFICO 4). Mais da metade dos pacientes relatou fome (60%) e/ou sede (67,41%) neste período. As sensações de fome ou sede não apresentaram relação com o período de jejum pós-operatório ($p=0,527$ e $0,748$, respectivamente) (TABELA 3).

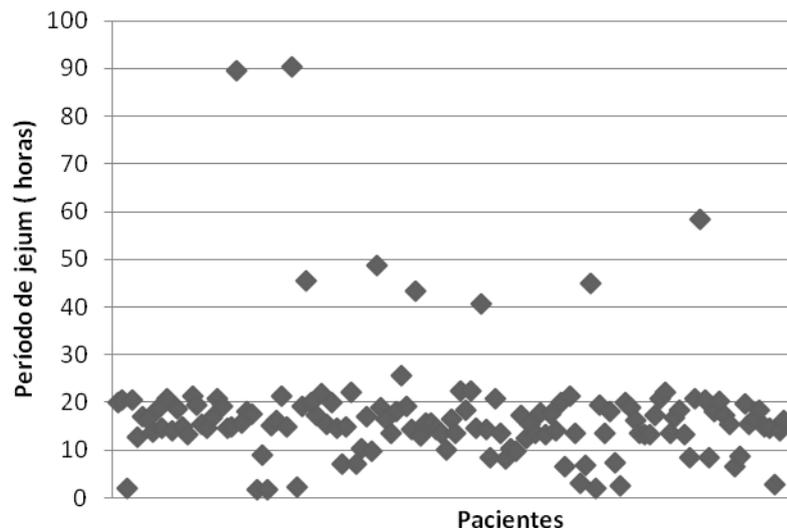


GRÁFICO 3 – PERÍODO DE JEJUM PÓS-OPERATÓRIO

Quem recebeu anestesia geral permaneceu mais tempo em jejum no pós-operatório ($p= 0,019$) (TABELA 6). Da mesma forma, quem foi submetido a funduplicatura a Nissen ficou mais tempo em jejum no pós-operatório do que quem foi submetido a hernioplastia (0,004, respectivamente) (TABELA 6). O período de jejum pós-operatório não foi diferente entre os escores ASA I, II, III, ($p=0,524$) (TABELA 6), entre adultos e idosos ($p=0,203$) (TABELA 7) e na presença de diabetes ($p=0,266$) (TABELA 8).

O período de jejum pós-operatório não foi diferente para pacientes que apresentaram intercorrências operatórias ($p= 0,812$) (TABELA 9). A intercorrência mais frequente foi a conversão da cirurgia da técnica videoendoscópica para a técnica aberta.

TABELA 9 - INTERCORRÊNCIAS OPERATÓRIAS E PERÍODO DE JEJUM PÓS-OPERATÓRIO

Intercorrências operatórias	n	Frequência (%)	Jejum pós-operatório Mediana (mínimo-máximo) (horas)
Sim	7	5,19	14,25 (7-59)
Não	128	94,81	15,96 (2-90)

Nota: Teste de Mann-Whitney ($p= 0,812$).

5 DISCUSSÃO

Os períodos de jejum pré-operatório foram igualmente longos para sólidos e líquidos (com mediana de 16,50 h e 15,75 h, respectivamente). De acordo com a literatura, longos períodos de jejuns são comuns no Brasil e em outras partes do mundo. Aguiar Nascimento e colaboradores (2008) mostraram período de jejum pré-operatório de 16h no Hospital Universitário Júlio Muller em Cuiabá-MT. No Reino Unido o período de jejum pré-operatório é de 15,5h para sólidos e 12,5h para líquidos (PEARSE e RAJAKULENDRAN, 1999). Enquanto nos Estados Unidos é de 14,5h para sólidos e 12h para líquidos (CRENSHAW e WINSLOW, 2002).

Aproximadamente 47% dos pacientes já estavam internados no dia anterior a cirurgia. Isso porque a cirurgia havia sido postergada para o dia seguinte. A reforma do centro cirúrgico e a greve de funcionários públicos podem ter contribuído para o perfil de cirurgias durante a coleta de dados e para o atraso ou cancelamento das cirurgias. Os cancelamentos frequentes fizeram com que 40% dos pacientes fizessem mais de um período de jejum (na mesma internação) com o objetivo de se preparar para cirurgia. Oito por cento ainda foram internados mais de uma vez devido ao cancelamento da cirurgia.

Neste estudo a instrução sobre o jejum foi feita principalmente por uma ligação da central de internamento avisando o paciente sobre o agendamento da cirurgia. Como muitas cirurgias foram canceladas e remarçadas para o dia seguinte, o paciente era novamente instruído sobre o jejum, principalmente pela equipe de enfermagem e pelos médicos, e permanecia internado. O instrutor do jejum não influenciou o tempo de jejum realizado. Isso pode ter sido devido a semelhança nas instruções dos diferentes instrutores. Não há nenhum tipo de protocolo no serviço referindo quem deveria instruir o paciente, qual seria a instrução e em que momento seria feita.

A instrução mais comum neste estudo foi para iniciar o jejum a partir da meia-noite, seguida das instruções para iniciar o jejum a partir das 22 h e a partir do jantar. Muitos profissionais acreditam que instruções baseadas em atividades diárias pode favorecer a compreensão por parte do paciente. Contudo, a instrução baseada no horário do jantar pode resultar em maior período de jejum para um paciente que costumar fazer a refeição cedo, ao contrário de outros que costumam jantar tarde. Marcos de horários também podem ser prejudiciais, pois foi observado que os

pacientes não alteravam seus horários do jantar porque poderiam ingerir alimentos e bebidas até a meia-noite. Isso resultou em um período de jejum maior do que o instruído. É mais interessante que o paciente saiba o horário da cirurgia e quantas horas deve permanecer em jejum para sólidos e líquidos. Nesse caso um horário pode ser utilizado como referência no momento da instrução para facilitar a assimilação por parte do paciente. Fornecer a orientação por escrito pode ser um reforço importante para evitar confusões ou esquecimentos.

Quanto mais cedo o paciente foi instruído a cessar a alimentação no dia anterior à cirurgia, maior foi o tempo de jejum realizado. Geralmente o instrutor do jejum tem a intenção de deixar o paciente aproximadamente 8 h em jejum para sólidos e líquidos, que é um período longo em relação às diretrizes atuais. Porém, os períodos de jejum realizados são maiores do que os instruídos. Estudo americano mostra que o período de jejum realizado excede o prescrito em 2,5 h para líquidos e 4,5 h para sólidos (CRENSHAW e WINSLOW, 2002). Isso pode se dever a crenças culturais e/ou emocionais do paciente que acredita que maiores períodos de jejum seriam mais seguros. Mas também pode ser devido a orientação de iniciar o jejum à meia-noite quanto os horários habituais de alimentação são anteriores. Talvez instruir o paciente a comer pela última vez perto da meia-noite seria mais eficiente para diminuir os períodos de jejum do que instruir a ingestão de alimentos até a meia-noite.

Acreditamos que a relação estatística significativa apontada entre a técnica anestésica e o período de jejum pré-operatório se deve ao acaso. Isto porque, a instrução do jejum pré-operatório na instituição onde o estudo foi realizado não considera características individuais ou relativas à cirurgia a ser realizada. A instrução visa apenas a hipótese de que o paciente será operado no primeiro horário da manhã ou da tarde. Então, acreditamos que apenas o horário de início do jejum e o horário da cirurgia influenciaram o período de jejum pré-operatório a ser realizado.

Os longos períodos de jejum pré-operatório junto com a falta de diferenciação entre a instrução de jejum para líquidos e sólidos pode ser considerada uma prática alimentar não promotora da saúde. Isso porque há inúmeros protocolos que recomendam a abreviação do jejum e indexam os diferentes períodos de jejum para sólidos e líquidos. Enquanto o jejum recomendado para sólidos é de 6 h (8 h no caso de refeições ricas em gorduras e com carnes), o jejum para líquidos claros é de apenas 2 h (4 h para leite materno e 6 h para outros

tipos de leites) (AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS COMMITTEE, 2011).

A ingestão de líquidos claros (com ou sem conteúdo nutricional) 2-3 h antes da cirurgia melhora o esvaziamento gástrico e não aumenta a taxa de aspiração em pacientes submetidos a cirurgias eletivas (inclusive do trato gastrintestinal) (MALTBY et al., 1986) ; (NYGREN et al., 1995). Isso é válido também para pacientes obesos (MALTBY et al, 2004) e diabéticos (sem neuropatia) (GUSTAFSSON et al., 2008).

Em nosso estudo não houve diferença entre os períodos de jejum pré-operatório dos pacientes que referiram fome e/ou sede enquanto aguardavam a cirurgia. Isso pode ser devido aos longos períodos de jejum realizados por ambos os grupos. Líquidos claros sem conteúdo nutricional melhoram a sede no pré-operatório, mas não alteram a fome ou o estado metabólico. Contudo, isso pode ser alterado pela oferta de bebidas ricas em carboidrato (HAUSEL et al., 2001).

Bebidas industriais ou artesanais ricas em carboidrato ofertadas pouco antes da cirurgia atenuam a resposta metabólica ao estresse (DOCK-NASCIMENTO et al., 2012). Conseqüentemente, essas bebidas diminuem a resistência insulínica (NYGREN et al., 1999; FARIA et al., 2009). A ação da insulina é o elemento chave das alterações metabólicas no pós-operatório. A resistência à insulina retarda o retorno da função gastrintestinal e, conseqüentemente, a alimentação pós-operatória e a mobilização do paciente (FEARON et al., 2005). Ela está relacionada a maior taxa de complicações no pós-operatório e maior tempo de internamento, independentemente da existência prévia de diabetes (SATO et al., 2010). Recentemente Awad e colaboradores demonstraram a diminuição do tempo de internamento em 1 dia após grandes cirurgias abdominais (AWAD et al., 2013). Visto isso, a abreviação do jejum com bebidas específicas pode promover a recuperação enquanto os longos períodos de jejum podem favorecer as disfunções orgânicas.

A abreviação do jejum e alteração do estado metabólico com fluidos via oral é melhor do que a utilização de glicose endovenosa, o que pode causar desconforto e limitação ao paciente (LJUNGQVIST et al., 2000). Além disso, o excesso de fluidos endovenosos pode prejudicar a recuperação pós-operatória (BUNDGAARD-NIELSEN, SECHER e KEHLET, 2009).

Os períodos de jejum se tornaram longos a partir das altas taxas de aspiração relatadas por Mendelson (1946). Todavia, Mendelson observou um grupo de risco para aspiração (gestantes no momento do parto), numa época na qual

vários aspectos cirúrgicos eram bastante diferentes dos atuais, com destaque para a anestesia. As taxas atuais de aspiração são aproximadamente 12 vezes menores, de acordo com a auditoria escocesa sobre morte cirúrgica (0,03% em 2009) (NATIONAL SERVICES SCOTLAND, 2010). A aspiração pulmonar clinicamente significativa é rara em indivíduos saudáveis submetidos a cirurgias eletivas. Geralmente, esta situação se restringe a cirurgias de emergência (MALTBY, 2000).

Apesar das evidências científicas, a instrução de longos períodos de jejum pré-operatório foi praticamente unanimidade entre os diferentes instrutores deste estudo. Isso pode ser devido à dificuldade de aplicação dos resultados de pesquisas científicas na prática clínica. Depois da criação dos protocolos baseados em evidências com o intuito de reunir evidências sobre as melhores condutas para o tratamento de determinadas situações, as barreiras que impedem a implantação destas condutas nas rotinas dos serviços de saúde despertaram o interesse dos pesquisadores. Estas barreiras são relacionadas à equipe de saúde, pacientes e instituição em diversos níveis (cultural, emocional, econômico, político, organizacional) (BOSSE, BREUER e SPIESL, 2006)

A despeito das barreiras existentes, Aguilar-Nascimento e colaboradores implantaram com sucesso um protocolo multimodal para o cuidado perioperatório no Hospital Universitário Júlio Muller em Cuiabá-MT. A implantação foi baseada em atividades educacionais e em uma auditoria realizada posteriormente. Dentre os diversos resultados positivos estão a diminuição do período de jejum pré-operatório de 16h para 4h e a reintrodução da alimentação 1 dia antes no pós-operatório (AGUILAR-NASCIMENTO et al, 2008). Bosse, Breuer e Spiesl (2006), acreditam que a falta de conhecimento sobre as recomendações de jejum pré-operatório seja a principal barreira para a implantação destas recomendações (BOSSE, BREUER e SPIESL, 2006).

Além dos longos períodos de jejum pré-operatório, a alimentação no pós-operatório foi iniciada entre 1,67 - 90,42 h após o fim da anestesia. Os pacientes submetidos a funduplicatura a Nissen fizeram período de jejum pós-operatório maior do que os submetidos a hernioplastia. Isso pode ser devido ao fato da funduplicatura a Nissen necessitar de alteração drástica na consistência da alimentação, o que pode ter gerado um excesso de cautela e postergado o início da alimentação.

Apesar de a técnica anestésica mostrar relação estatística com o período de jejum pós-operatório neste estudo, esta relação pode ter sido ao acaso. Isso porque,

a alimentação é liberada após visita clínica do final do dia e o serviço de nutrição e dietética serve o jantar até as 18 h. Além disso, é necessário que a prescrição seja realizada com antecedência para que a alimentação seja porcionada e transportada. Não há funcionário com horário diferenciado para atender as demandas de alimentação dos pacientes cirúrgicos. Se a refeição for solicitada após o horário estabelecido pelo serviço, será viabilizada pelo funcionário de plantão e concorrerá com todas as outras demandas alimentares do hospital.

Em cirurgias grandes ou com suturas gastrintestinais, os longos períodos de jejum pós-operatório são bastante comuns. Porém, é recomendado reintroduzir a alimentação o mais breve possível, inclusive após cirurgias gastrintestinais com anastomoses. Horas após cirurgia, a maioria dos pacientes submetidos a ressecções colônicas pode receber líquidos claros (WEIMANN et al, 2006).. Na maioria dos casos onde não é possível a alimentação via oral, é possível ofertar nutrição enteral, como em cirurgias de cabeça e pescoço e grandes cirurgias gastrintestinais para ressecção de tumores (WEIMANN et al, 2006). Compilações de estudos mostram redução na mortalidade e no tempo de internamento com alimentação precoce em cirurgias do trato gastrintestinal (LEWIS, ANDERSEN e THOMAS, 2009 ; ANDERSEN, LEWIS e THOMAS, 2006).

As evidências sobre os benefícios dos curtos períodos de jejum pré e pós-operatórios são convincentes e as recomendações para diminuir estes períodos fazem parte de protocolos multimodais de cuidado perioperatório. Ademais, também é claro que a implantação destes protocolos melhora o cuidado perioperatório (BICUDO-SALOMÃO et al, 2011).

Este estudo mostrou longos períodos de jejum pré e pós-operatório que acreditamos que podem ser abreviados pela implantação de um protocolo multimodal de cuidados perioperatórios. Esse protocolo pode alterar mais condutas perioperatórias além do jejum e contribuir para recuperação dos pacientes submetidos s cirurgias neste serviço.

6 CONCLUSÕES

Os pacientes estudados apresentaram um quadro de insegurança alimentar evidenciada pelos longos períodos de jejum pré e pós-operatório aos quais foram submetidos. Os períodos de jejum pré-operatório foram igualmente extensos para sólidos e líquidos. Metade dos pacientes relatou fome e/ou sede durante o jejum pré e/ou pós-operatório.

Apesar das relações estatísticas significativas apresentadas, acreditamos que a instrução sobre o jejum e o horário da cirurgia foram os únicos fatores que de fato influenciaram o jejum pré-operatório. Já o jejum pós-operatório pode ter sido influenciado pela falta de sincronia entre o horário da reunião clínica, da prescrição e os horários do serviço de nutrição e dietética.

A situação de insegurança alimentar foi induzida pela falta de protocolo para instrução do jejum na instituição, falta de conhecimento sobre as recomendações atuais e a dificuldade em aplicar o conhecimento científico.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei Nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências.

DESBOROUGH, J.P. The stress response to trauma and surgery. **Br J Anaesth**, v. 85, n. 1, p. 109-17, jul. 2000.

THORELL, A; NYGREN, J; LJUNGQVIST, O. Insulin resistance: a marker of surgical stress. **Curr Opin Clin Nutr Metab Care**, v. 2, v. 1, p. 69-78, jan. 1999.

STUDLEY, H.O. Percentage of weight loss. A basic indicator of surgical risk in patients with chronic peptic ulcer. **JAMA**, v. 106, n. 6, p. 458-460, 1936.

GUSTAFSSON, U.O. et al. Guidelines for perioperative care in elective colonic surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations. **World J Surg**, v. 37, n. 2, p. 259-84, fev. 2013.

NYGREN, J. et al. Guidelines for perioperative care in elective rectal/pelvic surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations. **World J Surg**, v. 37, n. 2, p. 285-305, fev. 2013.

LASSEN, K. et al. Guidelines for perioperative care for pancreaticoduodenectomy: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations. **World J Surg**, v. 37, n. 2, p. 240-58, fev. 2013.

MENDELSON, C.L. The aspiration of stomach contents into the lungs during obstetric anesthesia. **Am J Obstet Gynecol**, v. 52, p. 191-205, ago. 1946.

HUTCHINSON, A.; MALTBY, J.R.; REID, C.R. Gastric fluid volume and pH in elective inpatients. Part I: Coffee or orange juice versus overnight fast. **Can J Anaesth**, v. 35, n. 1, p.12-5, jan. 1988.

HAUSEL, J. et al. A carbohydrate- Rich drink reduces preoperative discomfort in elective surgery patients. **Anesth Analg**, v. 93, n. 5, p. 1344-50, nov. 2001.

NYGREN, J. et al. Preoperative gastric emptying. Effects of anxiety and oral carbohydrate administration. **Ann Surg**, v. 222, n.6, p. 728-34, dez. 1995.

NYGREN, J. et al. Preoperative oral carbohydrates and postoperative insulin resistance. **Clin Nutr**, v. 18, n. 2, p. 117-20, abr. 1999.

DOCK-NASCIMENTO, DB. et al. Safety of oral glutamine in the abbreviation of preoperative fasting: a double-blind, controlled, randomized clinical trial. **Nutr Hosp**, v. 26, n.1, p. 86-90, jan.-fev. 2011.

LUBAWSKI, J.; SACLARIDES, T. Postoperative ileus: strategies for reduction. **Ther Clin Risk Manag**, v. 4, n. 5, p. 913–917, out. 2008.

CRENSHAW, J.T.; WINSLOW, E.H. Preoperative fasting: old habits die hard. **Am J Nurs**, v. 102, n. 5, p. 36-44, maio. 2002.

BURITY, V. et al. Direito humano à alimentação adequada no contexto da segurança alimentar e nutricional. Brasília: ABRANDH, 2010.

CÂMARA INTERMINISTERIAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (CAISAN). Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional: 2012/2015. Brasília: MDS, 2011.

AWAD, S. et al. A meta-analysis of randomized controlled trials on preoperative oral carbohydrate treatment in elective surgery. **Clin Nutr**, v. 32, n. 1, p. 34-44, fev. 2013.

ANDERSEN, H.K; LEWIS, S.J; THOMAS, S. Early enteral nutrition within 24h of colorectal surgery versus later commencement of feeding for postoperative complications. **Cochrane Database Syst Rev**. Publicado em 2006, atualizado em 2011.

BURTON, D; NICHOLSON, G; HALL, G. Endocrine and metabolic response to surgery. **Contin Educ Anaesth Crit Care Pain**, v. 4, n. 5, p. 144-147, 2004.

VAN DEN BERGHE, G. et al. Intensive insulin therapy in critically ill patients. **N Engl J Med**, v. 345, n. 19, p. 1359-67, nov. 2008.

SATO, H. et al. The association of preoperative glycemic control, intraoperative insulin sensitivity, and outcomes after cardiac surgery. **J Clin Endocrinol Metab**, v. 95, n. 9, p. 4338-44, set. 2010.

BARDHAM, L. et al. Recovery after laparoscopic colonic surgery with epidural analgesia, and early oral nutrition and mobilisation. **Lancet**, v. 345, n. 8952, p. 763-4, mar. 1995.

KEHLET, H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation. **Br J Anaesth**, v. 78, n. 5, p. 606-17, maio. 1997.

FEARON, K.C. et al. Enhanced recovery after surgery: a consensus review of clinical care for patients undergoing colonic resection. **Clin Nutr**, v. 24, n. 3, p. 466-77, jun. 2005.

LASSEN, K. et al. Consensus review of optimal perioperative care in colorectal surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Group recommendations. **Arch Surg**, v. 144, n. 10, p. 961-9, out. 2009.

VARADHAN, K.K. et al. The enhanced recovery after surgery (ERAS) pathway for patients undergoing major elective open colorectal surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials. **Clin Nutr**, v. 29, n. 4, p. 434-40, ago. 2010.

JONES, N.L. et al. A review of enhanced recovery for thoracic anaesthesia and surgery. **Anaesthesia**, v. 68, n. 2, p. 179-89, fev. 2013.

IBRAHIM, M.S. et al. Peri-operative interventions producing better functional outcomes and enhanced recovery following total hip and knee arthroplasty: an evidence-based review. **BMC Med**, v. 11, n. 37, fev. 2013.

GOLDBERGER, J.J.; BUXTON, A.E. Personalized Medicine vs Guideline-Based Medicine. **JAMA**, v. 309, n. 24, p. 2559-2560, junho. 2013.

SNOW, J. **On the Inhalation of the Vapour of Ether in Surgical Operations**. London: John Churchill, 1847, p. 28. In: Maltby JR. Fasting from midnight--the history behind the dogma. **Best Pract Res Clin Anaesthesiol**, v. 20, n. 3, p. 363-78, set. 2006.

LISTER, J. **On anaesthetics**. In: **Holmes System of Surgery**. 3 ed. London: Longmans Green and Co., 1883. In: Maltby JR. Fasting from midnight--the history behind the dogma. **Best Pract Res Clin Anaesthesiol**, v. 20, n. 3, p. 363-78, set. 2006.

MALTBY, J.R. Pre-operative Fasting Guidelines. **World Anaesthesia** (ou Update in Anaesthesia?), 12 (2000). ISSN 1353-4882.

MALTBY, J.R. Preoperative oral fluids: is a five-hour fast justified prior to elective surgery? **Anesth Analg**, v. 65, n. 11, p. 1112-6, nov. 1986.

MALTBY, J.R. Gastric fluid volume and pH in elective patients following unrestricted oral fluid until three hours before surgery. **Can J Anaesth**, n. 38, n. 4, p. 425-9, maio. 1991.

NETTELBLADT, C.G.; ALIBERGOVIC, A.; LJUNGQVIST, O. Pre-stress carbohydrate solution prevents fatal outcome after hemorrhage in 24-hour food-deprived rats. **Nutrition**, v. 12, n.10, p. 696-9, out. 1996.

LJUNGQVIST, O. et al. Glucose infusion instead of preoperative fasting reduces postoperative insulin resistance. **J Am Coll Surg**, v. 178, n.4, p. 329-36, abr. 1994.

LJUNGQVIST, O. et al. Preoperative nutrition therapy - novel developments. **Food & Nutrition Research**, v. 44, dez. 2000.

SVANFELDT, M. et al. Effect of "preoperative" oral carbohydrate treatment on insulin action-a randomised cross-over unblinded study in healthy subjects. **Clin Nutr**, v. 24, n. 5, p. 815-21, out. 2005.

FARIA, MS. et al. Preoperative fasting of 2 hours minimizes insulin resistance and organic response to trauma after video-cholecystectomy: a randomized, controlled, clinical trial. **World J Surg**, v. 33, n. 6, p. 1158-64, jun. 2009.

DOCK-NASCIMENTO, DB. et al. Evaluation of the effects of a preoperative 2-hour fast with maltodextrine and glutamine on insulin resistance, acute-phase response, nitrogen balance, and serum glutathione after laparoscopic cholecystectomy: a controlled randomized trial. **JPEN J Parenter Enteral Nutr**, v. 36n.1, p. 43-52, jan. 2012

AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS COMMITTEE. Practice guidelines for preoperative fasting and the use of pharmacologic agents to reduce the risk of pulmonary aspiration: application to healthy patients undergoing elective procedures: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Committee on Standards and Practice Parameters. **Anesthesiology**, v. 114, n. 3, p. 495-511, 2011.

ROYAL COLLEGE OF NURSING. Clinical practice guidelines: **Perioperative fasting in adults and children. An RCN guideline for the multidisciplinary team.** 2005.

WARREN, J.; BHALLA, V.; CRESCI, G. Postoperative diet advancement: surgical dogma vs evidence-based medicine. **Nutr Clin Pract**, v. 26, n. 2, p. 115-25, abr. 2011.

AGUILAR-NASCIMENTO, J.E.; GOELZER, J. Alimentação precoce após anastomoses intestinais: riscos ou benefícios?. **Rev. Assoc. Med. Bras**, v.48, n. 4, p. 348-352. 2002.

LEWIS, S.J.; ANDERSEN, H.K.; THOMAS, S. Early enteral nutrition within 24 h of intestinal surgery versus later commencement of feeding: a systematic review and meta-analysis. **J Gastrointest Surg**, v. 13, n. 3, p. 569-75, mar. 2009.

GROL, R.; GRIMSHAW, J. From best evidence to best practice: effective implementation of change in patients' care. **Lancet**, v. 362, n. 9391, p.1225-30 out. 2003.

<http://www.asahq.org/Home/For-Members/Clinical-Information/ASA-Physical-Status-Classification-System>.

BOSSE, G.; BREUER, J.P.; SPIES, C. The resistance to changing guidelines-what are the challenges and how to meet them. **Best Pract Res Clin Anaesthesiol**, v. 20, n.3, p. 379-95, set. 2006.

AGUILAR-NASCIMENTO, J.E. et al. Enhancing surgical recovery in Central-West Brazil: The ACERTO protocol results. e-SPEN, **Eur J Clin Nutr**, v. 3, n.2, p. e78-e83, 2008.

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? **Eur J Anaesthesiol**, v. 16, n. 8, p. 565-8, ago.1999.

MALTBY, J.R. et al. Drinking 300 mL of clear fluid two hours before surgery has no effect on gastric fluid volume and pH in fasting and non-fasting obese patients. **Can J Anaesth**, v. 51, n. 2, p. 111-5, fev. 2004.

GUSTAFSSON, U.O. et al. Pre-operative carbohydrate loading may be used in type 2 diabetes patients. **Acta Anaesthesiol Scand**, v. 52, n. 7, p. 946-51, ago. 2008.

BUNDGAARD-NIELSEN, M.; SECHER, N.H.; KEHLET, H. 'Liberal' vs. 'restrictive' perioperative fluid therapy--a critical assessment of the evidence. **Acta Anaesthesiol Scand**, v. 53, n. 7, p. 843-51, ago. 2009.

NATIONAL SERVICES SCOTLAND (NSS). **Scottish Audit of Surgical Mortality Annual Report 2010 Reporting on 2009 data**. Disponível em: <<http://www.sasm.org.uk/Publications/Main.html>>. Acesso em: <17/06/2013>.

WEIMANN, A. et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Surgery including organ transplantation. **Clin Nutr**, v. 25, n. 2, p. 224-44, abr. 2006.

BICUDO-SALOMÃO, A. et al. Impacto do projeto acerto na morbi-mortalidade pós-operatória em um hospital universitário. **Rev. Col. Bras. Cir**, v.38, n.1,p. jan-fev. 2011.



CEP/HC/UFPR

Curitiba, 04 de julho de 2011.

Ilmo (a) Sr. (a)
Talita Cestonaro
Hospital de Clínicas da UFPR
Curitiba - PR

Prezada Pesquisadora:

Comunicamos que o Projeto de Pesquisa intitulado: "PERÍODO DE JEJUM PRÉ-OPERATORIO E ESTADO NUTRICIONAL: RELAÇÃO COM TEMPO DE INTERNAÇÃO E COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATORIAS", foi analisado com pendência pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, em reunião realizada no dia 31 de maio de 2011. Após, analisada a pendência encaminhada pela pesquisadora, este CEP/HC considera o projeto aprovado em 01 de julho de 2011.

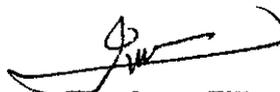
O referido projeto atende aos aspectos das Resoluções CNS 196/96, e complementares, sobre Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Ministério da Saúde.

CAAE: 0128.0.208.000-11
Registro CEP: 2508.115/2011-05

Conforme a Resolução 196/96, solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos.

Data para entrega do primeiro relatório: dezembro de 2011.

Atenciosamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Renato Tambara Filho".

Renato Tambara Filho
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa
em Seres Humanos do Hospital de Clínicas/UFPR

APÊNDICE 1

TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: Período de jejum pré-operatório e estado nutricional: relação com tempo de internação e complicações pós-operatórias

Investigador: Talita Cestonaro

Local da Pesquisa: Cirurgia do aparelho digestivo (HC-UFPR)

Endereço e telefone (celular): Rua: general carneiro nº 181 (7º andar) - 3016-3325

PROPÓSITO DA INFORMAÇÃO AO PACIENTE E DOCUMENTO DE CONSENTIMENTO

Você está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa, coordenada por um profissional de saúde agora denominado pesquisador. Para poder participar, é necessário que você leia este documento com atenção. Ele pode conter palavras que você não entende. Por favor, peça aos responsáveis pelo estudo para explicar qualquer palavra ou procedimento que você não entenda claramente.

O propósito deste documento é dar a você as informações sobre a pesquisa e, se assinado, dará a sua permissão para participar no estudo. O documento descreve o objetivo, procedimentos, benefícios e eventuais riscos ou desconfortos caso queira participar. Você só deve participar do estudo se você quiser. Você pode se recusar a participar ou se retirar deste estudo a qualquer momento.

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa quer verificar se o tempo que você fica em jejum antes da cirurgia tem alguma relação com o tempo que você fica internado ou com alguma complicação que pode aparecer depois da cirurgia (exemplo: infecção dos pontos). A pesquisa também quer saber se o seu estado nutricional (peso, altura, quantidade de gordura, força) tem relação com o tempo que você fica internado ou com alguma complicação que pode aparecer depois da cirurgia.

PROPÓSITO DO ESTUDO

Este estudo pretende investigar 4 aspectos sobre você:

1. Seu estado nutricional (peso, altura, quantidade de gordura, força);
2. Quanto tempo você ficou sem comer antes da cirurgia;
3. Quanto tempo você ficou internado depois da cirurgia e;
4. Se você teve alguma complicação depois da cirurgia (exemplo: infecção dos pontos)

SELEÇÃO

Neste estudo serão incluídos pacientes com mais de 18 anos, de todas as raças, do sexo feminino ou masculino que farão cirurgias no aparelho digestivo (exemplo: boca, esôfago e intestino) ou na barriga e que ficarem internados na Cirurgia do Aparelho Digestivo (CAD). Para participar do estudo, os pacientes devem assinar o Termo de Consentimento Informado Livre e Esclarecido.

PROCEDIMENTOS

Se você participar deste estudo será feita uma pequena entrevista e a avaliação do seu estado nutricional (peso, altura, quantidade de gordura, força) antes da cirurgia. Para saber a quantidade de gordura do seu corpo serão colocados 2 adesivos no seu pé e 2 adesivos na sua mão para que um aparelho verifique a gordura. Para avaliar sua força, você deverá apertar um aparelho parecido com uma maçaneta enquanto o pesquisador verifica sua força no visor do aparelho. Pós a cirurgia haverá outra entrevista pequena para saber como você está se sentindo e qual foi a última refeição antes da cirurgia. Também precisaremos ver o seu prontuário (documentos que ficam no hospital onde os profissionais de saúde escrevem sobre o tempo que você ficou internado). Um mês após a sua alta também será verificado o seu prontuário.

Você não será exposto a nenhum risco durante a pesquisa.

Este estudo contribuirá para melhorar os cuidados com os pacientes antes da cirurgia (exemplo: não ficar muito tempo em jejum).

PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA

Sua decisão em participar deste estudo é voluntária. Você pode decidir não participar no estudo. Uma vez que você decidiu participar do estudo, você pode retirar seu consentimento e participação a qualquer momento. Se você decidir não continuar no estudo e retirar sua participação, você não perderá qualquer benefício ao qual você tem direito.

CUSTOS

Não haverá nenhum custo a você relacionado aos procedimentos previstos no estudo.

PAGAMENTO PELA PARTICIPAÇÃO

Sua participação é voluntária, portanto você não será pago por sua participação neste estudo.

PERMISSÃO PARA REVISÃO DE REGISTROS, CONFIDENCIALIDADE E ACESSO AOS REGISTROS

O Investigador responsável pelo estudo e equipe irá coletar informações sobre você. Em todos esses registros um código substituirá seu nome. Todos os dados coletados serão mantidos de forma confidencial. Os dados coletados serão usados para a avaliação do estudo, membros das Autoridades de Saúde ou do Comitê de Ética, podem revisar os dados fornecidos. Os dados também podem ser usados em publicações científicas sobre o assunto pesquisado. Porém, sua identidade não será revelada em qualquer circunstância.

Você tem direito de acesso aos seus dados. Você pode discutir esta questão mais adiante com seu médico do estudo.

CONTATO PARA PERGUNTAS

Se você ou seus parentes tiver (em) alguma dúvida com relação ao estudo, direitos do paciente, ou no caso de danos relacionados ao estudo, você deve contatar o Investigador do estudo ou sua equipe (Talita Cestonaro 3016-3325). Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como um paciente de pesquisa, você pode contatar Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, pelo telefone: 3360-1896. O CEP trata-se de um grupo de indivíduos com conhecimento científicos e não científicos que realizam a revisão ética inicial e continuada do estudo de pesquisa para mantê-lo seguro e proteger seus direitos.

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO DO PACIENTE:

Eu li e discuti com o investigador responsável pelo presente estudo os detalhes descritos neste documento. Entendo que eu sou livre para aceitar ou recusar, e que eu posso interromper minha participação a qualquer momento sem dar uma razão. Eu concordo que os dados coletados para o estudo sejam usados para o propósito acima descrito

Eu entendi a informação apresentada neste termo de consentimento. Eu tive a oportunidade para fazer perguntas e todas as minhas perguntas foram respondidas.

Eu receberei uma cópia assinada e datada deste Documento de Consentimento Informado.

NOME DO PACIENTE

ASSINATURA

DATA

NOME DO RESPONSÁVEL

ASSINATURA

DATA

(Se menor ou incapacitado, os responsáveis)

NOME DO INVESTIGADOR

ASSINATURA

DATA

(Pessoa que aplicou o TCLE)

APÊNDICE 2

Sexo	idade	Período de jejum pré-operatório (sólidos)	Período de jejum pré-operatório (líquidos)	Instrução	Instrutor	Cirurgia	ASA	Técnica anestésica	Complicações operatórias	Período de jejum pós-operatório
Feminino	51	12,25	12,25	A partir das 24h	Ligação do internamento	Colecistectomia	I	Geral	Não	20,08
Masculino	39	12,75	11,25	A partir do jantar	Equipe de enfermagem	Hernioplastia	I	Geral	Não	20,42
Masculino	36	24,00	24,00	A partir do jantar	Equipe de enfermagem	Hernioplastia	II	Geral	Não	1,92
Masculino	39	15,25	15,25	Não informado	Equipe de enfermagem	Hernioplastia	II	Geral	Não	20,50
Masculino	28	20,00	18,00	A partir das 24h	Ligação do internamento	Hernioplastia	II	Outras	Não	12,67
Feminino	65	11,50	11,50	Não informado	Outros	Fundoplicatura a Nissen	II	Geral	Não	17,00
Masculino	77	20,00	20,00	A partir do jantar	Equipe de enfermagem	Hernioplastia	II	Outras	Não	16,50
Masculino	49	20,33	20,33	A partir do jantar	Equipe de enfermagem	Fundoplicatura a Nissen	II	Geral	Não	13,75
Feminino	48	13,50	13,50	Não informado	Equipe de enfermagem	Colecistectomia	II	Geral	Não	18,75
Feminino	41	20,75	20,75	A partir do jantar	Equipe de enfermagem	Colecistectomia	I	Geral	Não	14,70
Masculino	51	15,25	15,25	A partir do jantar	Equipe de enfermagem	Hernioplastia	I	Outras	Não	20,83
Masculino	69	20,50	20,50	A partir das 22h	Médicos	Hernioplastia	II	Outras	Não	14,00
Feminino	32	16,67	16,67	Não informado	Médicos	Colecistectomia	I	Geral	Não	18,67
Feminino	32	20,00	20,00	A partir do jantar	Equipe de enfermagem	Colecistectomia	I	Geral	Não	15,00
Feminino	21	17,33	17,33	A partir das 24h	Médicos	Colecistectomia	I	Geral	Não	13,33
Feminino	40	15,00	15,00	Outras	Equipe de enfermagem	Hernioplastia	I	Geral	Não	21,25
Feminino	43	17,00	17,00	A partir das 22h	Equipe de enfermagem	Colecistectomia	II	Geral	Não	19,50
Feminino	46	18,00	18,00	A partir das 24h	Ligação do internamento	Colecistectomia	I	Geral	Não	15,50
Masculino	37	22,25	18,75	A partir das 24h	Médicos	Hernioplastia	I	Outras	Não	14,50
Masculino	43	18,83	15,33	A partir das 22h	Médicos	Colecistectomia	II	Geral	Não	16,75
Feminino	36	16,75	16,75	A partir das 24h	Médicos	Colecistectomia	I	Geral	Não	20,75
Masculino	59	15,00	14,00	A partir das 24h	Ligação do internamento	Hernioplastia	II	Geral	Não	19,25

Feminino	38	20,00	20,00	A partir das 24h	Ligação do internamento	Hernioplastia	II	Outras	Não	14,67
Feminino	42	23,00	23,00	A partir do jantar	Equipe de enfermagem	Hernioplastia	I	Outras	Não	14,83
Masculino	55	16,50	16,50	Não informado	Outros	Colecistectomia	II	Geral	Não	89,67
Masculino	58	19,75	19,75	A partir das 24h	Equipe de enfermagem	Hernioplastia	II	Outras	Não	15,75
Feminino	51	18,75	14,25	A partir das 24h	Equipe de enfermagem	Funduplicatura a Nissen	II	Geral	Não	18,00
Masculino	48	13,50	12,00	A partir das 24h	Ligação do internamento	Colecistectomia	II	Geral	Não	17,50
Feminino	30	27,67	17,67	A partir das 24h	Médicos	Colecistectomia	I	Geral	Não	1,67
Masculino	54	14,00	14,00	Outras	Ligação do internamento	Hernioplastia	I	Geral	Não	9,00
Feminino	55	16,17	15,17	A partir das 24h	Ligação do internamento	Hernioplastia	III	Outras	Não	1,75
Feminino	53	19,83	19,83	A partir das 24h	Ligação do internamento	Colecistectomia	II	Geral	Não	15,17
Masculino	58	17,75	17,75	A partir das 24h	Ligação do internamento	Hernioplastia	II	Geral	Não	16,17
Feminino	54	17,50	2,50	A partir das 24h	Médicos	Colecistectomia	II	Geral	Não	21,25
Feminino	55	19,58	19,58	A partir das 24h	Ligação do internamento	Colecistectomia	II	Outras	Não	14,83
Feminino	49	10,33	10,33	A partir das 22h	Médicos	Outras	III	Geral	Não	90,42
Feminino	19	15,83	15,83	A partir das 22h	Médicos	Colecistectomia	I	Geral	Não	2,25
Feminino	26	16,50	13,50	A partir das 22h	Médicos	Colecistectomia	II	Geral	Não	19,25
Masculino	60	12,00	12,00	Outras	Médicos	Outras	III	Geral	Não	45,42
Feminino	50	14,42	14,42	A partir das 22h	Médicos	Funduplicatura a Nissen	II	Geral	Não	20,08
Masculino	69	20,17	20,17	Não informado	Médicos	Hernioplastia	II	Outras	Não	17,17
Feminino	64	10,42	10,42	A partir das 22h	Médicos	Colecistectomia	III	Geral	Não	21,73
Masculino	58	16,50	16,50	A partir das 24h	Equipe de enfermagem	Outras	II	Outras	Não	15,50
Feminino	48	11,83	11,83	A partir das 24h	Equipe de enfermagem	Colecistectomia	I	Geral	Não	20,00
Feminino	64	18,75	18,75	A partir das 22h	Médicos	Outras	II	Geral	Não	14,50
Feminino	49	11,67	11,67	A partir das 24h	Ligação do internamento	Hernioplastia	I	Outras	Não	7,08
Feminino	46	18,00	17,50	A partir das 22h	Médicos	Outras	II	Outras	Não	14,75
Masculino	74	11,00	11,00	A partir das 22h	Médicos	Hernioplastia	II	Geral	Não	22,25
Masculino	48	16,33	16,33	A partir das 22h	Equipe de enfermagem	Hernioplastia	II	Geral	Não	7,00
Feminino	44	30,33	30,33	Não informado	Outros	Colecistectomia	I	Geral	Não	10,42
Feminino	42	15,50	15,50	Outras	Ligação do internamento	Hernioplastia	II	Outras	Não	17,00

Feminino	81	14,00	12,00	A partir das 24h	Ligação do internamento	Hernioplastia	II	Outras	Não	9,75
Feminino	76	11,17	10,42	A partir das 22h	Médicos	Outras	II	Geral	Não	48,67
Feminino	68	15,25	15,25	Não informado	Médicos	Colecistectomia	III	Geral	Não	19,00
Feminino	65	17,83	17,83	A partir das 24h	Equipe de enfermagem	Hernioplastia	II	Outras	Não	16,50
Feminino	34	16,50	15,50	A partir das 24h	Médicos	Outras	III	Geral	Não	13,50
Feminino	46	15,00	14,50	A partir das 24h	Ligação do internamento	Colecistectomia	II	Geral	Não	18,00
Feminino	25	14,50	10,50	A partir das 24h	Equipe de enfermagem	Colecistectomia	II	Geral	Não	25,50
Masculino	29	16,75	14,75	A partir das 22h	Equipe de enfermagem	Fundoplicatura a Nissen	I	Geral	Não	19,25
Feminino	25	13,25	13,25	Não informado	Ligação do internamento	Colecistectomia	I	Geral	Sim	14,25
Feminino	45	18,00	18,00	A partir das 24h	Médicos	Outras	I	Outras	Sim	43,25
Feminino	29	18,83	18,83	Outras	Médicos	Colecistectomia	III	Geral	Não	13,00
Feminino	39	15,83	15,83	A partir das 24h	Equipe de enfermagem	Fundoplicatura a Nissen	I	Geral	Não	15,58
Masculino	51	18,00	15,00	A partir das 24h	Ligação do internamento	Hernioplastia	II	Outras	Não	15,67
Masculino	74	23,17	23,17	Outras	Médicos	Hernioplastia	II	Geral	Não	14,25
Feminino	53	22,75	22,75	Outras	Ligação do internamento	Colecistectomia	II	Geral	Sim	13,50
Masculino	58	13,25	13,25	A partir das 22h	Equipe de enfermagem	Hernioplastia	II	Geral	Não	10,00
Feminino	39	14,25	14,25	A partir das 24h	Ligação do internamento	Hernioplastia	I	Outras	Não	16,50
Feminino	24	19,50	19,50	A partir das 24h	Ligação do internamento	Hernioplastia	I	Outras	Não	13,58
Masculino	55	10,25	10,25	A partir das 24h	Ligação do internamento	Hernioplastia	II	Outras	Não	22,33
Feminino	45	19,00	19,00	A partir das 24h	Equipe de enfermagem	Colecistectomia	I	Geral	Não	18,50
Feminino	37	19,00	16,00	Outras	Outros	Hernioplastia	I	Outras	Não	22,50
Masculino	21	15,00	15,00	A partir das 24h	Equipe de enfermagem	Hernioplastia	I	Outras	Não	14,67
Feminino	58	16,75	16,75	A partir das 24h	Equipe de enfermagem	Colecistectomia	II	Geral	Não	40,58
Masculino	68	18,50	18,50	A partir das 22h	Médicos	Hernioplastia	II	Outras	Não	14,33
Masculino	80	14,00	14,00	Outras	Médicos	Hernioplastia	II	Geral	Não	8,50
Feminino	51	14,25	14,25	A partir das 24h	Equipe de enfermagem	Fundoplicatura a Nissen	I	Geral	Não	20,75
Feminino	47	20,75	18,75	Não informado	Outros	Outras	II	Geral	Não	13,67
Feminino	34	10,58	10,58	A partir das 22h	Equipe de enfermagem	Colecistectomia	I	Geral	Não	8,25
Feminino	38	19,17	19,17	A partir do jantar	Outros	Outras	I	Outras	Não	10,25

Feminino	36	12,50	12,50	A partir das 24h	Médicos	Hernioplastia	II	Outras	Não	9,67
Feminino	40	15,92	15,92	A partir das 24h	Equipe de enfermagem	Fundoplicatura a Nissen	II	Geral	Não	17,33
Feminino	19	20,25	19,50	A partir das 22h	Médicos	Outras	I	Geral	Não	12,50
Feminino	66	16,83	11,83	A partir das 24h	Ligação do internamento	Colecistectomia	II	Geral	Sim	15,33
Feminino	52	19,50	17,50	A partir das 24h	Ligação do internamento	Hernioplastia	II	Outras	Não	13,67
Feminino	54	12,50	12,50	A partir das 24h	Médicos	Colecistectomia	II	Geral	Não	17,75
Feminino	50	20,00	20,00	A partir das 24h	Ligação do internamento	Hernioplastia	II	Outras	Não	13,17
Masculino	40	16,00	16,00	Outras	Ligação do internamento	Fundoplicatura a Nissen	I	Geral	Não	17,50
Feminino	39	56,92	56,92	Outras	Médicos	Outras	I	Outras	Não	14,17
Feminino	28	16,50	13,50	A partir das 22h	Equipe de enfermagem	Fundoplicatura a Nissen	II	Geral	Não	20,00
Masculino	53	12,00	12,00	A partir das 24h	Ligação do internamento	Hernioplastia	II	Geral	Não	6,50
Feminino	63	12,92	12,92	A partir das 24h	Ligação do internamento	Colecistectomia	II	Geral	Não	21,25
Masculino	37	18,00	18,00	A partir das 24h	Ligação do internamento	Hernioplastia	I	Outras	Não	13,67
Masculino	46	14,75	12,50	Não informado	Ligação do internamento	Hernioplastia	I	Geral	Não	3,08
Masculino	68	11,50	11,50	A partir das 22h	Equipe de enfermagem	Hernioplastia	II	Outras	Não	6,83
Masculino	44	14,25	10,25	A partir das 22h	Médicos	Colecistectomia	I	Geral	Não	45,00
Feminino	40	18,33	18,33	A partir das 22h	Médicos	Outras	II	Geral	Não	2,08
Masculino	62	17,00	12,50	A partir do jantar	Equipe de enfermagem	Hernioplastia	II	Outras	Não	19,42
Feminino	59	21,08	20,58	Não informado	Outros	Outras	I	Geral	Não	13,67
Feminino	55	12,58	12,58	A partir das 24h	Equipe de enfermagem	Colecistectomia	I	Geral	Não	18,00
Masculino	41	15,75	15,75	A partir das 24h	Equipe de enfermagem	Hernioplastia	I	Geral	Sim	7,33
Masculino	47	14,00	14,00	A partir das 24h	Médicos	Colecistectomia	I	Geral	Não	2,50
Feminino	37	13,50	13,50	Outras	Médicos	Outras	I	Geral	Não	20,00
Feminino	56	21,33	21,33	Outras	Equipe de enfermagem	Hernioplastia	I	Outras	Não	18,83
Masculino	72	16,75	16,75	A partir das 24h	Ligação do internamento	Hernioplastia	II	Geral	Não	16,25
Feminino	53	15,75	15,75	Não informado	Ligação do internamento	Outras	II	Outras	Não	13,50
Masculino	60	17,00	17,00	Não informado	Ligação do internamento	Hernioplastia	II	Outras	Não	13,25
Masculino	62	20,17	20,17	A partir das 24h	Ligação do internamento	Hernioplastia	II	Geral	Sim	13,25
Feminino	49	18,50	16,50	Outras	Ligação do internamento	Colecistectomia	II	Geral	Não	17,25

Feminino	54	13,83	13,83	A partir das 24h	Outros	Fundoplicatura a Nissen	I	Geral	Não	20,92
Masculino	63	11,50	11,50	A partir das 24h	Ligação do internamento	Hernioplastia	II	Outras	Não	22,17
Masculino	41	11,92	11,92	Outras	Ligação do internamento	Hernioplastia	II	Outras	Não	13,58
Masculino	54	21,25	21,25	Outras	Ligação do internamento	Colecistectomia	II	Geral	Não	16,67
Feminino	61	15,50	15,50	Outras	Equipe de enfermagem	Colecistectomia	II	Geral	Não	18,42
Masculino	75	23,50	23,50	A partir do jantar	Ligação do internamento	Hernioplastia	II	Outras	Não	13,17
Masculino	39	9,58	9,58	A partir das 24h	Equipe de enfermagem	Colecistectomia	I	Geral	Não	8,42
Feminino	28	16,50	16,50	A partir das 24h	Médicos	Fundoplicatura a Nissen	I	Geral	Não	20,75
Feminino	60	15,75	15,75	A partir das 24h	Ligação do internamento	Colecistectomia	II	Geral	Sim	58,50
Feminino	66	11,17	10,17	A partir das 24h	Ligação do internamento	Colecistectomia	II	Geral	Não	20,50
Feminino	51	11,00	11,00	Não informado	Médicos	Hernioplastia	II	Outras	Não	8,42
Masculino	44	12,00	12,00	A partir das 24h	Equipe de enfermagem	Hernioplastia	II	Geral	Não	18,08
Feminino	70	32,00	32,00	A partir das 22h	Ligação do internamento	Colecistectomia	II	Geral	Não	20,25
Feminino	56	5,50	5,50	Outras	Ligação do internamento	Hernioplastia	II	Outras	Não	17,17
Masculino	72	22,50	22,50	Outras	Equipe de enfermagem	Hernioplastia	I	Outras	Não	15,50
Feminino	89	17,50	16,50	Outras	Ligação do internamento	Hernioplastia	III	Outras	Não	6,50
Feminino	39	9,75	9,75	A partir das 22h	Médicos	Colecistectomia	I	Geral	Não	8,75
Masculino	55	12,50	12,50	A partir das 24h	Equipe de enfermagem	Hernioplastia	II	Outras	Não	19,75
Feminino	57	18,25	17,00	A partir das 24h	Equipe de enfermagem	Fundoplicatura a Nissen	I	Geral	Não	15,50
Feminino	61	15,00	15,00	A partir das 24h	Médicos	Colecistectomia	II	Geral	Não	16,58
Masculino	73	17,25	14,75	Não informado	Outros	Hernioplastia	III	Outras	Não	18,50
Masculino	32	24,50	5,00	Não informado	Médicos	Outras	I	Outras	Não	14,83
Feminino	34	17,50	17,50	Não informado	Equipe de enfermagem	Colecistectomia	I	Geral	Não	14,50
Feminino	29	16,00	16,00	A partir das 22h	Médicos	Hernioplastia	I	Outras	Não	2,92
Masculino	46	18,00	18,00	Outras	Equipe de enfermagem	Hernioplastia	I	Outras	Não	14,00
Masculino	65	20,00	20,00	Outras	Equipe de enfermagem	Colecistectomia	III	Geral	Não	16,33