



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
FACULDADE DE MEDICINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS MÉDICAS

Graziela Cyntia Silva Santos

**Realimentação precoce após cesariana: avaliando o retorno da função  
gastrointestinal**

Maceió  
2023

GRAZIELA CYNTIA SILVA SANTOS

**Realimentação precoce após cesariana: avaliando o retorno da função gastrintestinal**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências Médicas da Universidade Federal de Alagoas-UFAL, como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Ciências Médicas.

Área de Concentração: Epidemiologia, fisiopatologia e terapêutica em Ciências Médicas.

Orientadora: Profa. Dra. Fabiana Andréa Moura

Coorientadora: Profa. Dra. Glaucevane da Silva Guedes

Maceió  
2023

**Catálogo na Fonte**  
**Universidade Federal de Alagoas**  
**Biblioteca Central**  
**Divisão de Tratamento Técnico**

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

S237r Santos, Graziela Cyntia Silva.  
Realimentação precoce após cesariana : avaliando o retorno da função gastrointestinal / Graziela Cyntia Silva Santos. – 2023.  
36 f. : il.

Orientadora: Fabiana Andréa Moura.  
Coorientadora: Glaucevane da Silva Guedes.  
Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) – Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas. Maceió, 2023.  
Inclui produto educacional.

Bibliografia: f. 28-32.  
Apêndices: f. 33-35.  
Anexos: f. 36.

1. Realimentação precoce. 2. Cesariana. 3. Período pós-operatório - Recuperação. I. Título.

CDU: 618.5-089.888.61

## Folha de Aprovação

Graziela Cyntia Silva Santos

Realimentação precoce após cesariana: avaliando o retorno da função gastrointestinal

Dissertação submetida ao corpo docente do  
Programa de Pós-Graduação em Ciências  
Médicas da Universidade Federal de Alagoas  
e aprovada em: 21/03/2023

---

**Profa. Dra. Fabiana Andréa Moura**

Universidade Federal de Alagoas – *Campus Maceió*  
Orientadora

---

**Profa. Dra. Glaucevane da Silva Guedes**

Universidade Federal de Alagoas – *Campus Maceió*  
Coorientadora

**Banca Examinadora:**

---

**Profa. Dra. Alane Cabral Menezes de Oliveira**

Universidade Federal de Alagoas – *Campus Maceió*  
Examinador interno

---

**Prof. Dr. Samir Buainain Kassar**

Universidade Federal de Alagoas – *Campus Maceió*  
Examinador interno



---

**Profa. Dra. Andrea Marques Vanderlei Fregadolli**

Universidade Federal de Alagoas – *Campus Maceió*  
Examinador externo

## RESUMO

A realimentação precoce propõe uma recuperação aprimorada da indicação da cesariana até a alta materna do hospital, a mudança na prática clínica é lenta. Nesse trabalho, avaliamos o retorno da função gastrointestinal com a realimentação precoce de parturientes após cesariana eletiva, comprovando os efeitos benéficos da intervenção e possibilitando uma nova prática nos cuidados perioperatórios desse grupo de paciente. O presente estudo consiste em um ensaio clínico prospectivo. O número amostral foi de 132 pacientes, divididas igualmente entre os grupos Controle (realimentado mediante liberação do serviço) e Intervenção (realimentado com preparado industrializado após uma hora de recuperação pós-anestésica). Os desfechos foram a presença ou não de: náuseas e/ou vômitos; flatos em 24 horas; evacuação em 48 horas; e sensação de boca seca. Para análise dos dados foi realizado o teste Qui-Quadrado e a regressão binária logística. Os dados foram expressos como um intervalo de confiança de 95% (IC) e a razão de chances (OR) e considerados significativos resultados com o p-valor < 0,05. O grupo intervenção apresentou, significativamente, menos queixas de náuseas/vômitos (1,5% vs 27,3%, p <0,001), com sinais de retorno mais precoce da função do trato gastrointestinal pela maior ocorrência de flatos em 24hs (90,9% vs 43,9%, p<0,001), e evacuação em 48hs (53,5% vs 12,1%, p<0,001). Além de relatar menos a sensação de boca seca (3,0% vs 42,4%, p<0,001). A alimentação precoce foi capaz de prevenir náuseas/vômitos e sensação de boca seca, melhorou o trânsito intestinal, através da presença de flatos após 24h da cesariana e da evacuação nas primeiras 48h após o procedimento cirúrgico, independentemente da idade cronológica, idade gestacional no momento do parto e técnica anestésica. O grupo alimentado precocemente não apresentou complicação pós-operatória.

**Palavras-chave:** realimentação precoce, cesariana, recuperação pós-operatória.

## ABSTRACT

Early refeeding proposes an improved recovery from the indication of cesarean section until maternal discharge from the hospital, the change in clinical practice is slow. In this study, we evaluated the return of gastrointestinal function with the early refeeding of parturients after elective cesarean section, proving the beneficial effects of the intervention and enabling a new practice in the perioperative care of this group of patients. The present study consists of a prospective clinical trial. The sample size was 132 patients, divided equally between the Control (fed back through release from the service) and Intervention (refed with industrialized preparation after one hour of post-anesthetic recovery). The outcomes were the presence or absence of: nausea and/or vomiting; flatus in 24 hours; evacuation in 48 hours; and a feeling of dry mouth. For data analysis, the Chi-Square test and binary logistic regression were performed. The data were expressed as a 95% confidence interval (CI) and the odds ratio (OR) and considered significant results with the p-value < 0.05. The intervention group presented significantly fewer complaints of nausea/vomiting (1.5% vs 27.3%, p < 0.001), with signs of earlier return of gastrointestinal tract function due to the higher occurrence of flatus in 24hs (90.9% vs 43.9%, p < 0.001), and evacuation in 48hs (53.5% vs 12.1%, p < 0.001). In addition to reporting less the sensation of dry mouth (3.0% vs 42.4%, p < 0.001). Early feeding was able to prevent nausea/vomiting and dry mouth sensation, improved intestinal transit, through the presence of flatus after 24 hours of cesarean section and evacuation in the first 48 hours after the surgical procedure, regardless of chronological age, gestational age at the time of delivery and anesthetic technique. The group fed early did not present postoperative complications.

**Keywords:** early refeeding, cesarean section, postoperative recovery.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Efeito da realimentação precoce sobre sinais e sintomas gastrintestinais pós cesariana eletiva em puérperas de um Hospital Privado de Maceió-AL, Brasil: dados coletados de maio a outubro de 2022.....	23
Tabela 2. Associação entre sinais e sintomas gastrintestinais e a realimentação precoce pós cesariana eletiva em puérperas de um Hospital Privado de Maceió-AL, Brasil: dados coletados de maio a outubro de 2022.....	23

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ERAS	<i>Enhanced Recovery After Surgery</i>
ACERTO	Aceleração Total da Recuperação Pós-Operatória
TGI	Trato gastrointestinal
IA	Nível de evidência IA
ASA	Sociedade Americana de Anestesiologia
AL	Anestésicos locais
RPA	Recuperação pós-anestésica
alfa7-nAChR	Alfa-7-acetilcolina
IC	Intervalo de confiança
5-HT4R	Receptores 5-hidroxitriptamina 4
IQR	Intervalo interquartílico
DP	Desvio padrão
OR	Razão de chances
IG	Idade gestacional
N/V	Náuseas e vômitos



## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. OBJETIVOS.....	10
2.1 Objetivo geral.....	10
2.2 Objetivo específico.....	10
3. REVISÃO DA LITERATURA.....	11
3.1 Cesariana: aspectos perioperatórios.....	11
3.2 Íleo pós-operatório.....	13
3.3 Realimentação precoce.....	15
4. PRODUTOS.....	17
4.1 Realimentação precoce após cesariana: avaliando o retorno da função gastrointestinal.....	18
5. CONCLUSÕES.....	27
REFERÊNCIAS.....	28
APÊNDICE I.....	33
APÊNDICE II.....	34
ANEXO I.....	36

## 1. INTRODUÇÃO

Historicamente, o jejum perioperatório alcançou tempos prolongados, baseado na prevenção da aspiração broncopulmonar e ocorrência de íleo pós-operatório, impactando negativamente na qualidade da recuperação pós-operatória.

A população desse estudo passa por alterações no trato gastrointestinal (TGI) próprias do período gestacional e puerpério, resultando no retardo do esvaziamento gástrico e maior ocorrência de náuseas, vômitos, constipação e refluxo (KOHLHEPP *et al.*, 2018).

Somado a isso, após cesariana, pode acontecer o íleo pós-operatório, com acúmulo de gás e secreções, causando distensão, vômito e dor (EDUARDO, 2017). No entanto, é um fenômeno fisiológico, parte da resposta metabólica ao trauma cirúrgico, podendo afetar a morbidade e a sobrevida do paciente (MBA *et al.*, 2019).

Especificamente para a gestante, o prolongamento do jejum traz implicações como o aumento no tempo de internamento e na demanda de fármacos para alívio de sintomas gastrointestinais (CAUGHEY *et al.*, 2018).

A realimentação precoce propõe uma recuperação aprimorada da indicação da cesariana até a alta materna do hospital, fazendo parte de cuidado abrangente para parto cesáreo eletivo ou de urgência (ARORA; JAIN, 2021).

Uma revisão sistemática com metanálise, que incluiu dezessete estudos, apoia a alimentação após cesariana nas duas primeiras horas pós-operatórias (MACONES *et al.*, 2019). Nesse mesmo estudo, os autores definiram a alimentação precoce após cesariana de 30 minutos até oito horas e uma dieta regular nas duas horas após parto cesáreo apresentou nível de evidência IA.

Um artigo de revisão com 93 trabalhos concluiu que elementos do ERAS para grandes procedimentos cirúrgicos abdominais, como a realimentação precoce, podem ser aplicados à cirurgia obstétrica, para aprimorar a recuperação pós-cesárea nas unidades de internação obstétrica (HUANG *et al.*, 2019). Assim como Mba *et al* (2019) que observaram o impacto positivo da alimentação pós-operatória em mulheres submetidas à cesariana na redução das morbidades associadas ao parto por cesariana.

Nesse contexto, ciente do excessivo tempo de jejum pós-operatório no Brasil e da escassez de trabalhos sobre abreviação de jejum nas gestantes na nossa literatura, avaliamos o retorno da função gastrointestinal com a realimentação precoce de parturientes após cesariana eletiva, comprovando os efeitos benéficos da intervenção e possibilitando uma nova prática nos cuidados perioperatórios desse grupo de paciente.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo geral

- Avaliar o retorno da função gastrointestinal após realimentação precoce parturientes cesariana eletiva.

### 2.2 Objetivo específico

- Identificar a ocorrência de sinais e sintomas gastrintestinais em parturientes após cesariana eletiva;

- Verificar a relação entre o tempo de jejum e os sintomas gastrintestinais em parturientes após cesariana eletiva.

### 3. REVISÃO DA LITERATURA

#### 3.1 Cesariana: aspectos perioperatórios

De acordo com o preconizado pelo protocolo ERAS para gestantes (WILSON *et al.*, 2018), no jejum pré-operatório, as mulheres devem ser encorajadas a beber líquidos claros (suco sem resíduo, café ou chá) até duas horas antes da cirurgia, além de fazer uma refeição leve até seis horas antes da cirurgia. Nesse mesmo sentido, a Sociedade Europeia de Anestesiologia (SMITH *et al.*, 2011) já recomendava que crianças e adultos devem ser encorajados a beber líquidos claros até duas horas antes de cirurgias eletivas, incluindo cesáreas.

Via de regra, a técnica anestésica utilizada em cesáreas é o bloqueio neuroaxial, sendo a anestesia geral uma técnica de exceção. Por ser simples e de baixo custo, a raquianestesia é o procedimento mais comumente realizado (KRAMER *et al.*, 1996), promovendo um início rápido da anestesia e relaxamento muscular completo. Além disto, esta técnica possui alta eficiência, envolve menor dosagem de drogas, mínima depressão neonatal e permite a mãe ficar acordada durante o parto (MARCIANO, 2017).

A utilização espinal de anestésicos locais (AL) associados, ou não, a outros agentes farmacológicos é a técnica líder na tocoanalgesia de parto ou cesariana, há mais de um século. O bloqueio dos canais de sódio voltagem-tempo dependente confere a propriedade analgésica do AL no local de administração na fibra nervosa através da inibição do potencial de ação (bloqueio aferente sensorial). A injeção espinal de AL reduz o nível plasmático da adrenalina, contribuindo para aumento da perfusão uteroplacentária ao reduzir a resposta autonômica ao estresse (VALE; VALE; CRUZ, 2009).

O principal componente da raquianestesia para cesariana é a amino-amida bupivacaína pesada 0,5%, da classe dos anestésicos locais, quimicamente uma base fraca. Esse fármaco inativa o canal de sódio da membrana neuronal e impede a geração e a propagação do potencial de ação (EDUARDO, 2017).

É importante salientar que a gravidez aumenta a suscetibilidade neuronal aos anestésicos locais (MARCIANO, 2017). A analgesia precoce e eficaz é parte integrante do ERAS, reduzindo a permanência hospitalar e complicações pós-operatórias (SIMPSON; BAO; AGARWALA, 2019). Para promover a otimização da analgesia, são utilizados fármacos opioides, morfina e/ ou fentanil, na raquianestesia como adjuvantes no controle da dor. O mecanismo de ação desses medicamentos é a redução de informações nociceptivas no corno dorsal da medula espinhal (MARCIANO 2017). Esta anestesia intensificada está

associada com menor estimulação na tração cirúrgica das vísceras, contribuindo para uma menor taxa de náuseas e vômitos no intraoperatório, e uma analgesia suplementar em comparação com a omissão de opioide (LIM *et al.*, 2018).

A analgesia à base de opioides é amplamente utilizada e considerada o padrão de cuidado para o manejo da dor pós-operatória. Os opioides medeiam a analgesia ligando-se aos receptores opioides no sistema nervoso central, no entanto, também se ligam aos receptores opioides periféricos no trato gastrointestinal, resultando em uma interrupção do complexo motor em migração e atividade motora propulsiva associada à motilidade, inibição do íon intestinal e secreção de fluido, e um aumento no tempo de trânsito, exacerbando o íleo pós-operatório (LESLIE *et al.*, 2011).

Os opioides geram efeitos colaterais indesejáveis para o pós-operatório, sendo os mais frequentes náuseas e vômitos, que são decorrentes da estimulação de circuitos neurais, retardo do esvaziamento gástrico e hipertonía do piloro (MARCIANO 2017). Além desses, o opioide causa constipação, por provocar uma redução das contrações propulsoras na musculatura lisa entérica e da menor resposta do reflexo de relaxamento à distensão abdominal. Tal efeito não depende da dose utilizada ou via de administração (FARMER *et al.*, 2018).

Independente disso, esses sinais e sintomas ocorrem desde o início da gravidez, uma vez que o aumento da progesterona leva ao retardo do esvaziamento gástrico e prolonga o tempo de trânsito do intestino delgado em cerca de 30 a 50%. O aumento da pressão gástrica, causado pelo retardo do esvaziamento, bem como pela compressão do útero gravídico, juntamente com a redução do tônus muscular em repouso do esfíncter esofágico inferior, resultam em refluxo gastroesofágico durante a gravidez (COSTANTINE, 2014).

Embora rara em comparação com o íleo pós-operatório, a depressão respiratória induzida por opioides é também um efeito adverso, dos mais temidos, pois pode ter consequências devastadoras (SIMPSON; BAO; AGARWALA, 2019). Ademais dos explicitados, outros efeitos adversos, a curto prazo, esperados com o uso dessa classe de fármacos são: euforia, vasodilatação, supressão da tosse, bradicardia, miose (SAESP 2017).

Apesar dos efeitos colaterais, é inquestionável a necessidade do uso de opioide na raquianestesia para otimização do controle da dor pós-operatória da cesariana. A injeção intratecal de anestésico local mais morfina *versus* anestésico local sozinho, mostrou uma diminuição nas necessidades de opioides parenterais em 24 horas (7 contra 25 mg) e 48 horas (11,5 contra 31 mg), enquanto melhora o controle da dor em pacientes submetidos à cirurgia colorretal laparoscópica (SIMPSON; BAO; AGARWALA, 2019).

A recuperação anestésica da paciente após a cesariana não difere, no geral, àquela de qualquer outro paciente submetido à raquianestesia para cirurgia abdominal e acontece, de acordo com o preconizado pela Sociedade Brasileira de Anestesiologia, mediante monitorização de frequência cardíaca, pressão arterial e oximetria. Outro ponto importante a ser destacado é que na recuperação da cesariana sob raquianestesia não há comprometimento dos reflexos protetores de via aérea, permitindo uma breve reintrodução alimentar na parturiente. A sedação, mesmo leve, é técnica de excessão, uma vez que a preservação do nível de consciência da parturiente é uma prioridade para que seja estabelecido o aleitamento materno na primeira hora de vida do recém-nascido (SAESP 2017).

O parto cesáreo é uma cirurgia abdominal, e os cuidados pós-operatórios de hidratação e nutrição são os mesmos para cirurgias abdominais em geral nas mulheres (HSU *et al.*, 2013). Um dado importante é que independente da via de parto, até 17% das mulheres relatam constipação nas primeiras seis semanas pós-parto. Ainda durante a gravidez, a ingestão de suplementos de ferro tomados por via oral podem ser um fator contribuinte (PALADINE *et al.*, 2019).

### 3.2 Íleo pós-operatório

Todo paciente submetido a procedimento cirúrgico abdominal, mesmo minimamente invasivo, desenvolverá um episódio do comprometimento transitório da motilidade do trato gastrointestinal ou íleo pós-operatório. Nos Estados Unidos, íleo pós-operatório é a causa mais comum de permanência hospitalar prolongada após cirurgia abdominal (STAKENBORG; GOMEZ-PINILLA; BOECKXSTAENS, 2017).

Tradicionalmente, o impacto do íleo pós-operatório é considerado diferente ao longo do trato gastrointestinal: o intestino delgado recupera sua função mais rapidamente (0–24 horas) do que o estômago (24–48 horas) e o cólon (48–72 horas) (SANFILIPPO; SPOLETINI, 2015). Quando apresenta uma duração maior que três dias se denomina íleo paralítico. Acredita-se que seja causado por um retardo no retorno da fase III do período migratório complexo motor do intestino (KRAMER *et al.*, 1996).

Sua etiologia é multifatorial, originada da resposta ao estresse cirúrgico. De forma geral, as células inflamatórias são ativadas e ocorre modulação autonômica resultante da atividade hormonal gastrintestinal, sendo que, agonismo de receptores opioides intestinais, distúrbio eletrolítico e sobrecarga de fluidos agravam ainda mais o processo. A fisiopatologia é descrita como um caminho comum final de comprometimento da contratilidade e motilidade e edema da parede intestinal (HARNSBERGER; MAYKEL; ALAVI, 2019).

No entanto, a resposta metabólica ao trauma, seja por cirurgia ou não, é um fenômeno fisiológico. Seu impacto varia de acordo com a magnitude e a duração do evento e pode afetar a morbidade e a sobrevida do paciente (MBA *et al.*, 2019).

Além disso, a irritação visceral durante a cesariana causa secreção de dopamina e serotonina, que estimula o centro medular do vômito e causa dor pós-operatória, náuseas e/ou vômitos (NANTASUPHA; RUENGGHACHORN; RUANGVUTILERT, 2016).

Atualmente, duas fases são propostas para fundamentar o íleo pós-operatório: a primeira, ou fase inicial, que é neuralmente mediada e envolve reflexos neurais ativadas durante e imediatamente após cirurgia; e a segunda fase que começa três a quatro horas após a cirurgia, responsável pela manutenção e inibição da motilidade gastrointestinal. Clinicamente, a prevenção da segunda fase parece ser o mais eficaz no tratamento do íleo pós-operatório (STAKENBORG; GOMEZ-PINILLA; BOECKXSTAENS, 2017).

Em termos de fisiopatologia, o retorno da motilidade intestinal, didaticamente, pode ser dividido em três fases:

- **Fase neural:** A abertura da cavidade peritoneal inibe brevemente a motilidade gastrointestinal por reflexos adrenérgicos, envolvendo uma alça espinhal com nervos esplâncnicos aferentes e sinapse na medula espinhal, ativando nervos eferentes no intestino. A ativação dessas vias por estímulos mecânicos cessa quando o abdome é fechado e, outros fatores, como mediadores liberados por dano tecidual ou inflamação subsequente devem explicar a natureza do íleo prolongado (STAKENBORG; GOMEZ-PINILLA; BOECKXSTAENS, 2017).
- **Fase inflamatória:** À medida que a fase neurológica desaparece, há aumento da inflamação nas paredes do intestino, envolvendo monócitos, macrófagos e mastócitos que secretam moléculas pró-inflamatórias e se autorregulam (VENARA *et al.*, 2016).
- **Fase de resolução do íleo e ativação vagal:** O aumento do tônus vagal reduz a inflamação induzida pela manipulação intestinal, mediado por receptores nicotínicos de alfa-7-acetilcolina (alfa7-nAChR) e receptores 5-hidroxitriptamina 4 (5-HT4R). A ativação do 5-HT4R aumenta a liberação de acetilcolina pelos neurônios colinérgicos mioentéricos, permitindo a ativação de alpha7-nAChR em monócitos e macrófagos e, assim, reduzindo a resposta inflamatória. Esta última fase chamada de “resolução” é mediada pelo sistema vagal, e poderia explicar o efeito positivo da goma de mascar ou mobilização precoce que estimulam o sistema vagal e, desta forma, reduzem o íleo pós-operatório (VENARA *et al.*, 2016).

### 3.3 Realimentação precoce

Nos protocolos multimodais de cuidados cirúrgicos, como o projeto ACERTO, para pacientes submetidos a operações de médio porte na unidade de Cirurgia Geral, têm sido proposta uma rotina internamente denominada realimentação “ultra precoce” no pós-operatório. Nesta, após a operação, o paciente permanece na recuperação pós-anestésica (RPA) até sua completa estabilização e, assim que liberado pelo médico anesthesiologista responsável, é realimentado com líquidos claros, ainda neste ambiente. Esta realimentação é feita habitualmente com 400mL de líquidos claros enriquecido com maltodextrina 12,5% (50g) (FRANCO *et al.*, 2020).

A realimentação precoce vem como forma de propor uma recuperação aprimorada da incisão cesariana até a alta materna do hospital, fazendo parte de cuidado abrangente para parto cesáreo eletivo ou de urgência (ARORA; JAIN, 2021). Uma revisão sistemática de metanálise, com dezessete estudos, apoia que a alimentação após cesariana seja feita nas duas primeiras horas pós-operatórias (MACONES *et al.*, 2019).

Após o parto, a nutrição do lactante deve ser garantida através do leite materno. Existe uma relação entre o estado clínico-nutricional da mãe e a composição do leite materno e, portanto, na oferta de nutrientes ao lactente, o que pode condicionar sua saúde (MARTÍNEZ GARCÍA *et al.*, 2021).

Um estudo concluiu que a alimentação completa imediata em comparação com a alimentação “sob demanda” restaura as funções corporais mais rapidamente e acelera a recuperação pós-operatória, levando a uma maior satisfação do paciente sem aumentar efeitos adversos, sendo considerada uma estratégia de cuidado mais eficaz (TAN *et al.*, 2017).

A realimentação precoce é definida como a alimentação que ocorre de 30 minutos até oito horas após o parto cesáreo. Um estudo de realimentação precoce randomizado com 1154 pacientes – realimentação convencional dentro de 18 horas x realimentação precoce em duas horas – demonstrou uma redução em sede e fome, melhorou satisfação materna, deambulação e reduziu tempo de permanência, sem impacto sobre readmissões ou sintomas gastrointestinais ou infecções. Com alto nível de evidência e forte grau de recomendação, uma dieta regular nas duas horas após parto cesáreo é recomendada (MACONES *et al.*, 2019).

Parturientes são geralmente saudáveis e recuperam suas funções intestinais rapidamente após a cesárea, uma vez que há mínima manipulação intestinal. A cirurgia é relativamente curta e tem baixo índice de peritonite. Em dois estudos, comparando protocolo



de realimentação precoce com goma de mascar (usando uma variedade de tipos de goma de mascar), o tempo do primeiro relato de flatos foi de 5,9 horas em testes de realimentação precoce e 7, 8 horas nos ensaios de realimentação tradicional (MACONES *et al.*, 2019).

Há mais de vinte anos a literatura aponta que a retomada antecipada de dieta normal após cesariana não atrapalha o retorno da função intestinal normal ou aumenta incidência de sintomas gastrointestinais nem compromete a segurança do paciente (WORTHINGTON *et al.*, 1999). Além disto, em tal estudo, os autores concluíram que as pacientes com ingestão de hidratação oral precoce após cesariana, tiveram períodos significativamente mais curtos de hospitalização do que aquelas que receberam apenas fluidos intravenosos.

Uma revisão sistemática com metanálise compilou 17 estudos e um total de 511 participantes. Desses trabalhos, quatro estudos implementaram a ingestão oral em duas horas após a cesárea com água ou dieta líquida. Em sete estudos, a ingestão oral precoce aconteceu 6-8 horas após, e a alimentação mais comum fornecida foi uma dieta líquida de chá, suco, água ou café. Dieta sólida foi fornecida em quatro estudos e uma dieta semilíquida ou de baixo resíduo foi introduzida por dois estudos. Por fim, a revisão indicou que a ingestão oral precoce reduz significativamente o tempo para o retorno de sons intestinais após cesariana e parece não aumentar as taxas de complicações gastrointestinais (HSU *et al.*, 2013).

Diante do explicitado e todo embasamento científico, fica posto o benefício da realimentação precoce na diminuição dos efeitos inflamatórios da resposta endócrino-metabólica e fisiológica ao trauma cirúrgico e parte imprescindível do processo de aceleração da recuperação pós-operatória.

#### 4. PRODUTOS

1. REALIMENTAÇÃO PRECOCE APÓS CESARIANA: AVALIANDO O RETORNO DA FUNÇÃO GASTRINTESTINAL, submetido, seguindo as normas da revista na Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia.

#### 4.1 Realimentação precoce após cesariana: avaliando o retorno da função gastrointestinal

**Autores:** Graziela Cyntia Silva Santos, Alane Cabral Menezes de Oliveira, Fabiana Andrea Moura, Glaucevane da Silva Guedes

##### **Resumo**

**Introdução:** A realimentação precoce propõe uma recuperação aprimorada da indicação da cesariana até a alta materna do hospital, a mudança na prática clínica é lenta. Nesse trabalho, avaliamos o retorno da função gastrointestinal com a realimentação precoce de parturientes após cesariana eletiva, comprovando os efeitos benéficos da intervenção e possibilitando uma nova prática nos cuidados perioperatórios desse grupo de paciente. **Objetivos:** Avaliar o retorno da função gastrointestinal da realimentação precoce em parturientes após cesariana eletiva. Identificar a ocorrência de sinais e sintomas gastrointestinais em parturientes após cesariana eletiva. Verificar a relação entre o tempo de jejum e os sintomas gastrointestinais em parturientes após cesariana eletiva. **Metodologia:** O presente estudo consiste em um ensaio clínico prospectivo. O número amostral foi de 132 pacientes, divididas igualmente entre os grupos Controle e Intervenção. Os desfechos foram a presença ou não de: náuseas e/ou vômitos; flatos em 24 horas; evacuação em 48 horas; e sensação de boca seca. Para a comparação de frequências, foi realizado o teste do qui-quadrado ou o teste exato de *Fischer* com ajuste de *Bonferroni*. Para comparação das medianas, o teste de *Mann-Whitney* foi utilizado e, em seguida, uma regressão logística binária foi calculada entre manifestações gastrointestinais um a um e a alimentação precoce, ajustada para idade e idade gestacional. Os dados foram expressos como um intervalo de confiança de 95% (IC) e a razão de chances (OR). Foram considerados significativos resultados com o p-valor < 0,05. **Resultados:** O grupo intervenção apresentou, significativamente, menos queixas de náuseas/vômitos (1,5% vs 27,3%, p < 0,001), com sinais de retorno mais precoce da função do trato gastrointestinal pela maior ocorrência de flatos em 24hs (90,9% vs 43,9%, p < 0,001), e evacuação em 48hs (53,5% vs 12,1%, p < 0,001). Além de relatar menos a sensação de boca seca (3,0% vs 42,4%, p < 0,001). **Conclusão:** A alimentação precoce foi capaz de prevenir náuseas/vômitos e sensação de boca seca, melhorou o trânsito intestinal, através da presença de flatos após 24h da cesariana e da evacuação nas primeiras 48h após o procedimento cirúrgico, independentemente da idade, idade gestacional e técnica anestésica. O grupo alimentado precocemente não apresentou complicação pós-operatória.

## Introdução

Historicamente, o jejum perioperatório alcançou tempos prolongados, baseado na prevenção da aspiração broncopulmonar e ocorrência de íleo pós-operatório, impactando negativamente na qualidade da recuperação pós-operatória.

A população desse estudo passa por alterações no trato gastrointestinal (TGI) próprias do período gestacional e puerpério, resultando no retardo do esvaziamento gástrico e maior ocorrência de náuseas, vômitos, constipação e refluxo (KOHLHEPP *et al.*, 2018).

Somado a isso, após cesariana, pode acontecer o íleo pós-operatório, com acúmulo de gás e secreções, causando distensão, vômito e dor (EDUARDO, 2017). No entanto, é um fenômeno fisiológico, parte da resposta metabólica ao trauma cirúrgico, podendo afetar a morbidade e a sobrevida do paciente (MBA *et al.*, 2019).

Especificamente para a gestante, o prolongamento do jejum traz implicações como o aumento no tempo de internamento e na demanda de fármacos para alívio de sintomas gastrintestinais (CAUGHEY *et al.*, 2018).

A realimentação precoce propõe uma recuperação aprimorada da indicação da cesariana até a alta materna do hospital, fazendo parte de cuidado abrangente para parto cesáreo eletivo ou de urgência (ARORA; JAIN, 2021).

Uma revisão sistemática com metanálise, que incluiu dezessete estudos, apoia a alimentação após cesariana nas duas primeiras horas pós-operatórias (MACONES *et al.*, 2019). Nesse mesmo estudo, os autores definiram a alimentação precoce após cesariana de 30 minutos até oito horas e uma dieta regular nas duas horas após parto cesáreo apresentou nível de evidência IA.

Um artigo de revisão com 93 trabalhos concluiu que elementos do ERAS para grandes procedimentos cirúrgicos abdominais, como a realimentação precoce, podem ser aplicados à cirurgia obstétrica, para aprimorar a recuperação pós-cesárea nas unidades de internação obstétrica (HUANG *et al.*, 2019). Assim como Mba *et al* (2019) que observaram o impacto positivo da alimentação pós-operatória em mulheres submetidas à cesariana na redução das morbidades associadas ao parto por cesariana.

Nesse contexto, ciente do excessivo tempo de jejum pós-operatório no Brasil e da escassez de trabalhos sobre abreviação de jejum nas gestantes na nossa literatura, avaliamos o retorno da função gastrointestinal com a realimentação precoce de parturientes após cesariana eletiva, comprovando os efeitos benéficos da intervenção e possibilitando uma nova prática nos cuidados perioperatórios desse grupo de paciente.

## **Metodologia**

### **Desenho amostral, casuística e local do estudo**

O presente estudo consiste em um ensaio clínico prospectivo, realizado no Hospital Unimed Maceió, nos meses de maio a outubro de 2022 para avaliar o efeito da realimentação precoce na recuperação de mulheres no pós-parto, em seu impacto na função gastrointestinal.

As parturientes após internação hospitalar foram convidadas a participar da pesquisa e, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), foram alocadas através de ordem pré-determinada: a primeira paciente pertencendo ao grupo intervenção e a segunda ao grupo controle. Na sequência, as voluntárias ímpares foram alocadas no grupo Intervenção – com realimentação precoce (uma hora após a recuperação anestésica) e as pares no grupo Controle – sem realimentação precoce. O grupo-controle foi submetido à reintrodução alimentar, de acordo com a liberação de dieta já praticada no serviço e determinação do obstetra assistente, com registro em prontuário no horário da efetiva liberação.

Na Sala de Recuperação Pós-Anestésica (SRPA) do serviço, institucionalmente, utiliza-se os critérios de Aldrete e Kroulik (SAESP 2017) para avaliar a recuperação da anestesia. Na ocasião da oferta da realimentação precoce no grupo intervenção e realimentação do grupo controle, todas as pacientes somavam pontuação máxima (Aldrete e Koulik = 10), estando: conscientes e orientadas, respirando espontânea e profundamente, pressão arterial mantendo-se em nível 20% acima do pré-anestésico, movimentação ativa dos quatro membros e saturação de oxigênio acima de 92% sem suplementação.

A realimentação precoce no grupo intervenção aconteceu uma hora após o término da cesariana, na sala de recuperação anestésica, com essas pacientes totalmente recuperadas da raquianestesia, segundo critério descrito. Foi realizada com 200mL de um preparado industrializado, clarificado sem resíduos, com distribuição calórica de 11% de proteínas (proteínas do soro do leite) e 89% de carboidratos (maltodextrina e sacarose), isento de gorduras e fibras, ofertando 300Kcal.

### **População/cálculo amostral**

O tamanho da amostra foi definido com base no número médio de partos no ano de 2020, com intervalo de confiança (IC) de 95% e um poder estatístico de 80%, tomando como base que 50% das parturientes apresentam alguma queixa gastrintestinal. Dessa forma, o

número amostral calculado foi de 132 pacientes, divididas igualmente entre os grupos Controle e Intervenção.

### **Crítérios de inclusão, não inclusão e exclusão**

O ensaio foi realizado com parturientes submetidas à cesárea com idade entre 18 e 45 anos que foram submetidas a raquianestesia, sob técnica asséptica, seguida de punção mediana no espaço vertebral entre a terceira e quarta vértebras lombares com agulha Whitacre 27G, refluindo liquor cefalorraquidiano límpido e injeção intra-tecal de bupivacaína pesada 12,5mg adicionada de morfina 60mcg.

Não foram incluídas pacientes com gestação gemelar e portadoras de comorbidades decorrentes da gestação.

Foram excluídas pacientes portadoras de qualquer tipo de intercorrência perioperatória.

### **Variáveis de estudo**

Foram coletados através de análise de prontuário os seguintes dados: identificação da paciente (idade cronológica, escolaridade), tempos de jejum pré e pós-operatórios e idade gestacional no momento do parto.

A coleta dos dados foi realizada por meio de questionário próprio, mediante consulta em prontuário eletrônico institucional e entrevistas com as pacientes, onde foram analisados os seguintes sinais e sintomas no pós-operatório: boca seca; fome e/ou sede; náuseas e/ou vômitos; flatos nas primeiras 24 horas e evacuação nas primeiras 48 horas.

Os desfechos analisados para comparar os efeitos da realimentação precoce foram a presença ou não de: náuseas e/ou vômitos; flatos em 24 horas; evacuação em 48 horas; e sensação de boca seca.

### **Tabulação e análise dos dados**

Os dados coletados foram tabulados em planilha do programa Microsoft Excel versão 2010, contendo os seguintes campos: identificação, idade cronológica, escolaridade, idade gestacional no momento do parto, tempo de jejum pré-operatório, tempo de jejum total, náuseas e/ ou vômitos, flatos em 24 horas, evacuação em 48 horas, sensação de boca seca.

A análise estatística foi realizada utilizando o *software* SPSS® v. 26, onde variáveis contínuas foram expressas como média  $\pm$  desvio padrão (DP) e as variáveis categóricas foram descritas como frequência [n (%)]. Para comparação de frequências, foi realizado o teste do

qui-quadrado ou o teste exato de *Fischer* com ajuste de *Bonferroni*. A regressão logística binária foi calculada entre manifestações gastrointestinais um a um e a alimentação precoce, ajustada para idade e idade gestacional. Os dados foram expressos como um intervalo de confiança de 95% (IC) e a razão de chances (OR). Foram considerados significativos resultados com o p-valor < 0,05.

### **Aspectos éticos**

O estudo atendeu às normas éticas para pesquisa envolvendo seres humanos, constantes na resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Mediante aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos – Plataforma Brasil da Universidade Federal de Alagoas em 10 de maio de 2022, CAAE 55504221.1.0000.5013 e número de parecer – 5.389.994.

### **Resultados**

Foram avaliadas 132 puérperas, com média de idade e de idade gestacional (IG) de  $30,11 \pm 3,88$  anos e  $38,61 \pm 1,63$  semanas, respectivamente. Não houve diferença estatística entre os dois grupos em relação às médias de idade – 30 (3) anos, grupo intervenção, vs 30 (5) anos, grupo controle – e IG – 39 (1,35) semanas, grupo intervenção, vs 39 (2) semanas, grupo controle.

Quanto à escolaridade, a maioria das participantes tinha concluído o ensino superior (n=93; 70,5%), seguido de ensino médio completo (n = 39; 29,5%). Não houve diferença de escolaridade entre os grupos controle e intervenção.

O tempo médio de jejum pré-operatório entre as participantes do estudo foi de  $9,22 \pm 3,33$ hs, não havendo diferença estatística das médias entre os grupos intervenção e controle: 8,00hs (5) vs 8,00hs (4), respectivamente.

De acordo com as queixas gastrointestinais da tabela 1, observa-se que o grupo intervenção apresentou, significativamente, menos queixas de náuseas/vômitos (1,5% vs 27,3%, p <0,001), com sinais de retorno mais precoce da função do trato gastrointestinal pela maior ocorrência de flatos em 24hs (90,9% vs 43,9%, p<0,001), e evacuação em 48hs (53,5% vs 12,1%, p<0,001). Além de relatar menos a sensação de boca seca (3,0% vs 42,4%, p<0,001).

**Tabela 1.** Efeito da realimentação precoce sobre sinais e sintomas gastrintestinais pós cesariana eletiva em puérperas de um Hospital Privado de Maceió-AL, Brasil.

<b>Queixa gastrintestinal</b>	<b>Grupo Controle n (%)</b>	<b>Grupo Intervenção n (%)</b>	<b>p-value</b>
Náuseas e vômitos	18 (27,35)	1 (1,5%)	< 0,001
Flatos em 24h	29 (60,9%)	60 (90,9%)	< 0,001
Evacuação em 48h	8 (12,1%)	34 (51,5%)	< 0,001
Sensação de boca seca	28 (42,4%)	2 (3%)	< 0,001

Após regressão binária logística ajustada por idade e idade gestacional é possível observar que a realimentação precoce desempenhou um efeito acelerador para a recuperação de puérperas considerando: menor presença de náuseas e vômitos (OR = 0,039; IC 95% = 0,005 - 0,302; p = 0,002), maior presença de flatos em 24h (OR = 12,631; IC 95% = 4,783-33,356; p <0,001) e evacuação em 48h (OR = 7,733; IC 95% = 3,181-18,791; p <0,001) e sensação de boca seca (OR = 0,042; IC 95% = 0,009-0,185; p <0,01).

**Tabela 2.** Associação entre sinais e sintomas de retorno da função gastrintestinal e a realimentação precoce após cesariana eletiva em puérperas de um Hospital Privado de Maceió-AL, Brasil.

<b>Queixa gastrintestinal</b>	<b>OR</b>	<b>IC (95%)</b>	<b>p-value</b>
Náuseas e vômitos	0,039	0,005 - 0,302	0,002
Flatos em 24 h	12,631	4,783 - 33,356	<0,001
Evacuação em 48 h	7,733	3,181 – 18,791	<0,001
Sensação de boca seca	0,042	0,009 - 0,185	<0,001

Regressão binária logística ajustada para idade e idade gestacional

As participantes do grupo intervenção não relataram qualquer desconforto em relação ao suplemento administrado.

## Discussão

A realimentação precoce em puérperas, realizada após 1 hora da cesariana, foi uma intervenção segura e eficaz no grupo estudado, reduzindo significativamente queixas gastrintestinais comumente associada ao longo período de jejum pré e pós-operatório, independentemente da idade ou da idade gestacional da gestante.



O período de repouso intestinal (GRIZAS *et al.*, 2008) foi considerado importante na prevenção de complicações como: distensão intestinal, pneumonia aspirativa, obstrução intestinal e náuseas e vômitos (MAESSEN, *et al.*, 2009; RATTRAY *et al.*, 2018; RAHMAN; AKHTER; RAJENDRAM, 2021); entretanto, nos últimos anos, essa prática vem sendo contestada em estudos que mostraram que longos períodos em jejum pré e pós-operatórios podem ser períodos de fome desnecessários e, além disso, podem resultar em consequências adversas para a recuperação dos pacientes (LJUNGQVIST, 2009).

Evitar longos períodos de jejum pré-operatório por meio de carga pré-operatória de carboidratos e o restabelecimento da alimentação oral o mais rápido possível após a cirurgia foram incorporados pelo programa ERAS (*Department of Health*, 2010; HERBERT *et al.*, 2019) e projeto Acerto (EDUARDO, 2017).

Essa orientação de abreviação de jejum perioperatório embasa protocolos de diversas entidades de anestesiologia no mundo inteiro. A Sociedade Americana de Anestesiologia recomenda a ingestão de líquidos claros até 2 horas antes de uma cesariana programada (JOSHI *et al.*, 2023).

Os resultados deste estudo corroboram com essas orientações, nacionais e internacionais, sobre abreviação do jejum, uma vez que a realimentação precoce oferecida às puérperas preveniu significativamente queixas gastrintestinais, auxiliando a melhor e acelerada recuperação dessas pacientes. Os aspectos relacionados à saúde metabólica do organismo são mantidos por meio do equilíbrio entre a ingestão calórica e sua utilização, ou seja, absorção, metabolização, transporte e armazenamento de nutrientes (VAN OMMEN *et al.*, 2014; LABARRE; SINGER; BURANT, 2021). A causa de distúrbios fisiológicos após procedimentos cirúrgicos está associada ao comprometimento do sistema autônomo (parassimpático), processos inflamatórios e casos de interações medicamentosas e opioides, principalmente em cirurgias que estão associadas a muitas manipulações na região do intestino (NGUYEN *et al.*, 2006; LUZNY, *et al.*, 2010).

Dentre os eventos adversos mais comuns no pós-operatório, náuseas e vômitos merecem destaque. A sua incidência é estimada em 30% na população cirúrgica e em até 80% em coortes de cirurgias complexas (APFEL *et al.*, 1999; LU *et al.*, 2022). Essa sensação é uma experiência altamente angustiante para os pacientes e está diretamente associada a uma insatisfação do paciente, com o procedimento de forma geral (MYLES *et al.*, 2000; EBERHART *et al.*, 2022).

O retorno precoce à dieta, avaliado no grupo intervenção deste estudo, demonstrou menor presença de N/V nas pacientes puérperas, conforme observado por estudos realizados

por Nantasupha, Ruengkachorn e Ruangvutilert (2016) onde essas puérperas que permaneceram em jejum por 18 a 24h no período pós-operatório apresentaram maiores queixas acerca de N/V, comparativamente às pacientes que ingeriram água e dieta leve cerca de 2 a 8h após a cirurgia. Resultado semelhante foi encontrado por Tan e colaboradores (2017) em seu estudo randomizado, ratificando o efeito positivo da realimentação precoce na recuperação das puérperas (TAN *et al.*, 2017).

A ocorrência de N/V no pós-operatório está significativamente associada a maior permanência na unidade de recuperação pós-anestésica (HÁBIB, 2006), internação hospitalar não prevista (CHUNG; YUAN; CHUNG, 2008) e aumento dos custos dos sistemas de saúde (HILL, *et al.*, 2000; DEBONO *et al.*, 2021). A realimentação precoce é considerada uma alternativa protetora para recuperação da puérpera estando diretamente associada a ingestão regular da dieta em um menor espaço de tempo, sem causar complicações pós-operatórias e, consequentemente, reduzindo a necessidade do tempo de permanência no sistema hospitalar, além de reduzir a presença de N/V nessas pacientes (NANTASUPHA; RUENGGHACHORN; RUANGVUTILERT, 2016).

Particularidades no momento da cesariana, a entrada de uma elevada quantidade de sangue e líquido amniótico na cavidade peritoneal, bem como, a manipulação necessária para a limpeza da cavidade abdominal, estimulam processos fisiológicos que tendem a desencadear desordem intestinal (JOHNSON; WALSH, 2009; LI *et al.*, 2021). Esses distúrbios são comumente observados após cesariana e causam dor, distensão abdominal e dificuldades em iniciar nutrição adequada da lactante (VAHED; AFIAT; DADGAR, 2022). Um estudo randomizado, realizado entre puérperas que tiveram cesarianas sem complicações, ressalta que a alimentação deve ser feita o quanto antes, a fim de evitar a presença de N/V, aumentando a presença de flatos e auxiliando na recuperação da paciente (TAN *et al.*, 2017).

A liberação rápida de flatos reduz o desconforto pós-operatório da paciente, promovendo menor queixa de distensão intestinal e, consequentemente, melhorando qualidade da recuperação (MELO *et al.*, 2012). Conforme observado no presente estudo, outros trabalhos, como o de Tan *et al.* (2017), corroboram com o impacto positivo de um retorno precoce à dieta sobre a liberação de flatos pós cesariana.

Trabalhos anteriores relatam que a ingestão hídrica adequada pode auxiliar na evacuação durante o período pós-operatório de puérperas (NANTASUPHA; RUENGGHACHORN; RUANGVUTILERT, 2016). Neste trabalho observamos que a utilização de suplemento líquido proporcionou resultados positivos às pacientes, especialmente se levarmos em consideração a medicação padrão adotada no procedimento

cesáreo. Corroborando esse achado, Tan *et al.* (2017) observaram que a utilização de medicamentos como domperidona não potencializou resultados gastrintestinais, não sendo identificadas diferenças significativas em relação ao tempo de retorno à evacuação, entre os grupos que receberam ou não esse fármaco (TAN *et al.*, 2017). Esses dados em conjunto, sugerem que o ponto chave para a recuperação da paciente consiste na realimentação precoce (SAAD *et al.*, 2016).

O retorno das funções gastrointestinais também é descrito por Saad *et al.* (2016) e Mba *et al.* (2019) e, bem como uma metanálise realizada por Kim *et al.* (2021) com um compilado de trabalhos ressaltando a atividade protetora da alimentação precoce para a recuperação de puérperas no pós-operatório.

A sensação de boca seca, além de desconfortável para a paciente, é um indício da diminuição do fluxo salivar. Além da função protetora para os tecidos moles e duros, a saliva atua diretamente na homeostasia da cavidade oral, em especial no controle do pH salivar (PONTES; POLIZELLO; SPADARO, 2004; MOYNAHAN, WONG; DEYMIER, 2021). Quando em nível elevado, e por períodos prolongados, a xerostomia aumenta a suscetibilidade do sistema estomatognático a diversas infecções oportunistas (LIMA *et al.*, 2004; VÉRAS *et al.*, 2019).

No nosso estudo, a realimentação precoce foi um fator independente de proteção para a boca seca das puérperas, minimizando significativamente essa queixa, quando comparado ao grupo controle.

Em termos de limitação, podemos apontar a amostragem restrita a um único hospital da rede privada. Entretanto, via de regra, a técnica anestésica de escolha para cesárea é a raquianestesia com opioide, o que nos permitir levar os benefícios encontrados nos resultados desse trabalho à elaboração de propostas de protocolos para serviços de maternidade.

Para além do que foi visto aqui, pode-se realizar um estudo que avalie a repercussão sobre a quantidade de fluidos infundidos no pós-operatório e aleitamento materno.

## **5. CONCLUSÕES**

A alimentação precoce foi capaz de prevenir náuseas/vômitos e sensação de boca seca, bem como melhorou o trânsito intestinal, através da presença de flatos após 24h da cesariana e da evacuação nas primeiras 48h após o procedimento cirúrgico, independentemente da idade, idade gestacional e técnica anestésica. Adicionalmente o grupo alimentado precocemente não apresentou complicação pós-operatória. Diante desses resultados, fica clara a segurança e eficácia da realimentação precoce de puérperas, na melhora da qualidade clínica dessas pacientes, devendo ser recomendada nos casos de gestantes sem complicações.

## REFERÊNCIAS

- APFEL, Christian C. *et al.* A simplified risk score for predicting postoperative nausea and vomiting: conclusions from cross-validations between two centers. **The Journal of the American Society of Anesthesiologists**, v. 91, n. 3, p. 693-693, 1999.
- ARORA, Aashima; JAIN, Kajal. Enhanced Recovery After Surgery Society recommendations for scheduled cesarean deliveries: is the developing world ready?. **American Journal of Obstetrics & Gynecology**, v. 224, n. 5, p. 553-554, 2021.
- CAUGHEY, Aaron B. *et al.* Guidelines for intraoperative care in cesarean delivery: enhanced recovery after surgery society recommendations (part 2). **American journal of obstetrics and gynecology**, v. 219, n. 6, p. 533-544, 2018.
- CHUNG, Sharon A.; YUAN, Hongbo; CHUNG, Frances. A systemic review of obstructive sleep apnea and its implications for anesthesiologists. **Anesthesia & Analgesia**, v. 107, n. 5, p. 1543-1563, 2008.
- COSTANTINE, M. M. Physiologic and pharmacokinetic changes in pregnancy. **Frontiers in pharmacology**, v. 5, 2014.
- DEBONO, Bertrand *et al.* Consensus statement for perioperative care in lumbar spinal fusion: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations. **The Spine Journal**, v. 21, n. 5, p. 729-752, 2021.
- EBERHART, L. H. J. *et al.* Impact of a multimodal anti-emetic prophylaxis on patient satisfaction in high-risk patients for postoperative nausea and vomiting. **Anaesthesia**, v. 57, n. 10, p. 1022-1027, 2002.
- EDUARDO, J. Diretriz ACERTO de intervenções nutricionais no perioperatório em cirurgia geral eletiva ACERTO guidelines of perioperative nutritional interventions period in elective general surgery. **Rev Col Bras Cir**, v. 44, n. 6, p. 633-648, 2017.
- ENHANCED RECOVERY PARTNERSHIP PROGRAMME. **Delivering enhanced recovery: helping patients to get better sooner after surgery**. Department of Health, 2010.
- FARMER, Adam D. *et al.* Pathophysiology, diagnosis, and management of opioid-induced constipation. **The lancet Gastroenterology & hepatology**, v. 3, n. 3, p. 203-212, 2018.
- FARRELL, Scott J.; ANDERSEN, H. Frank; WORK JR, BRUCE A. Cesarean section: indications and postoperative morbidity. **Obstetrics and gynecology**, v. 56, n. 6, p. 696-700, 1980.
- FRANCISCO, Saionara Cristina; BATISTA, Sandra Teixeira; PENA, Geórgia das Graças. Jejum em pacientes cirúrgicos eletivos: comparação entre o tempo prescrito, praticado e o indicado em protocolos de cuidados perioperatórios. ABCD. **Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva** (São Paulo), v. 28, p. 250-254, 2015.

FRANCO, Anna Carolina *et al.* Uso da realimentação pós-operatória ultra precoce e seu impacto na redução de fluidos endovenosos. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 47, 2020.

FUCHS, F.; BENHAMOU, D. Post-partum management after cesarean delivery. Guidelines for clinical practice. **Journal de Gynecologie, Obstetrique et Biologie de la Reproduction**, v. 44, n. 10, p. 1111-1117, 2015.

GRIZAS, Saulius *et al.* A comparison of the effectiveness of the early enteral and natural nutrition after pancreatoduodenectomy. **Medicina**, v. 44, n. 9, p. 678, 2008.

HÁBIB, Ashraf S. *et al.* Postoperative nausea and vomiting following inpatient surgeries in a teaching hospital: a retrospective database analysis. **Current medical research and opinion**, v. 22, n. 6, p. 1093-1099, 2006.

HARNSBERGER, Cristina R.; MAYKEL, Justin A.; ALAVI, Karim. Postoperative ileus. **Clinics in colon and rectal surgery**, v. 32, n. 03, p. 166-170, 2019.

HERBERT, Georgia *et al.* Early enteral nutrition within 24 hours of lower gastrointestinal surgery versus later commencement for length of hospital stay and postoperative complications. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 7, 2019.

HILL, Robert P. *et al.* Cost-effectiveness of prophylactic antiemetic therapy with ondansetron, droperidol, or placebo. **The Journal of the American Society of Anesthesiologists**, v. 92, n. 4, p. 958-967, 2000.

HSU, Yu-Yun *et al.* Early oral intake and gastrointestinal function after cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis. **Obstetrics & Gynecology**, v. 121, n. 6, p. 1327-1334, 2013.

HUANG, J. *et al.* A Review of Enhanced Recovery After Surgery Principles Used for Scheduled Caesarean Delivery. **Journal of obstetrics and gynaecology Canada : JOGC = Journal d'obstetrique et gynecologie du Canada : JOGC**, v. 41, n. 12, p. 1775-1788, 1 dez. 2019.

JOHNSON, Michael D.; WALSH, R. Matthew. Current therapies to shorten postoperative ileus. **Cleve Clin J Med**, v. 76, n. 11, p. 641-8, 2009.

JOSHI, G. P. *et al.* 2023 American Society of Anesthesiologists Practice Guidelines for Preoperative Fasting: Carbohydrate-containing Clear Liquids with or without Protein, Chewing Gum, and Pediatric Fasting Duration - A Modular Update of the 2017 American Society of Anesthes. **Anesthesiology**, v. 138, n. 2, p. 132-151, 2023.

KOHLHEPP, L. M. *et al.* [Physiological changes during pregnancy]. **Der Anaesthesist**, v. 67, n. 5, p. 383-396, 1 maio 2018.

KRAMER, R. L. *et al.* Postoperative management of cesarean patients: The effect of immediate feeding on the incidence of ileus. **Obstetrics & Gynecology**, v. 88, n. 1, p. 29-32, 1 jul. 1996.

- LABARRE, Jennifer L.; SINGER, Kanakadurga; BURANT, Charles F. Advantages of studying the metabolome in response to mixed-macronutrient challenges and suggestions for future research designs. **The Journal of Nutrition**, v. 151, n. 10, p. 2868-2881, 2021.
- LESLIE, John B. *et al.* Anesthetic routines: the anesthesiologist's role in GI recovery and postoperative ileus. **Advances in preventive medicine**, v. 2011, 2011.
- LI, Huaiyu *et al.* Effectiveness of acupuncture for the recovery of gastrointestinal function of patients with gastric cancer in the postoperative period: A protocol for systematic review and meta-analysis. **Medicine**, v. 100, n. 7, 2021.
- LIM, Grace *et al.* A review of the impact of obstetric anesthesia on maternal and neonatal outcomes. **Anesthesiology**, v. 129, n. 1, p. 192-215, 2018.
- LIMA, Antonio Adilson Soares *et al.* Velocidade do fluxo e pH salivar após radioterapia da região de cabeça e pescoço. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 50, n. 4, p. 287-293, 2004.
- LJUNGQVIST, Olle. Modulating postoperative insulin resistance by preoperative carbohydrate loading. **Best practice & research Clinical anaesthesiology**, v. 23, n. 4, p. 401-409, 2009.
- LM, W. *et al.* Attitudes to oral feeding following caesarean section. **Anaesthesia**, v. 54, n. 3, p. 292–296, mar. 1999.
- LU, Chaixin *et al.* The preventive and relieving effects of ginger on postoperative nausea and vomiting: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **International Journal of Nursing Studies**, v. 125, p. 104094, 2022.
- LUZNY, Jan *et al.* Ileus states-conditions connecting psychiatrists and surgeons. **Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub**, v. 154, n. 3, p. 261-4, 2010.
- MACONES, George A. *et al.* Guidelines for postoperative care in cesarean delivery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations (part 3). **American journal of obstetrics and gynecology**, v. 221, n. 3, p. 247. e1-247. e9, 2019.
- MAESSEN, J. M. C. *et al.* To eat or not to eat: facilitating early oral intake after elective colonic surgery in the Netherlands. **Clinical Nutrition**, v. 28, n. 1, p. 29-33, 2009.
- MARTÍNEZ GARCÍA, R. M. *et al.* [Importance of nutrition during pregnancy. Impact on the composition of breast milk]. **Nutricion hospitalaria**, v. 37, n. Spec No2, p. 38–42, jan. 2021.
- MBA, S. G. *et al.* Effects of early oral feeding versus delayed feeding on gastrointestinal function of post-caesarean section women in a tertiary hospital in Enugu, Nigeria: A randomized controlled trial. **Nigerian journal of clinical practice**, v. 22, n. 7, p. 943, 2019.
- MOYNAHAN, Mikayla M.; WONG, Stephanie L.; DEYMIER, Alix C. Beyond dissolution: Xerostomia rinses affect composition and structure of biomimetic dental mineral in vitro. **PloS one**, v. 16, n. 4, p. e0250822, 2021.
- MYLES, P. S. *et al.* Patient satisfaction after anaesthesia and surgery: results of a prospective survey of 10,811 patients. **British journal of anaesthesia**, v. 84, n. 1, p. 6-10, 2000.

NASCIMENTO, José Eduardo de Aguiar *et al.* Diretriz ACERTO de intervenções nutricionais no perioperatório em cirurgia geral eletiva. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 44, p. 633-648, 2017.

NANTASUPHA, Chalaithorn; RUENGGHACHORN, Irene; RUANGVUTILERT, Pornpimol. Effect of conventional diet schedule, early feeding and early feeding plus domperidone on postcesarean diet tolerance: A randomized controlled trial. **Journal of Obstetrics and Gynaecology Research**, v. 42, n. 5, p. 519-525, 2016.

NGUYEN, Liz *et al.* Education of the modern surgical resident: novel approaches to learning in the era of the 80-hour workweek. **World journal of surgery**, v. 30, n. 6, p. 1120-1127, 2006.

OSLAND, Emma *et al.* Early versus traditional postoperative feeding in patients undergoing resectional gastrointestinal surgery: a meta-analysis. **Journal of parenteral and enteral nutrition**, v. 35, n. 4, p. 473-487, 2011.

PALADINE, Heather L.; BLENNING, Carol E.; STRANGAS, Yorgos. Postpartum care: an approach to the fourth trimester. **American family physician**, v. 100, n. 8, p. 485-491, 2019.

PONTES, Cássio de Barros; POLIZELLO, Ana Cristina Morseli; SPADARO, Augusto César Cropanese. Clinical and biochemical evaluation of the saliva of patients with xerostomia induced by radiotherapy. **Brazilian oral research**, v. 18, p. 69-74, 2004.

RAHMAN, Muhammad Abdur; AKHTER, Kazi Farhana; RAJENDRAM, Rajkumar. The Stress Response to Surgery and Oral Carbohydrate Loading of Patients with Diabetes Mellitus: A Case-Based Review. 2021.

RATTRAY, Megan *et al.* A systematic review of feeding practices among postoperative patients: is practice in-line with evidenced-based guidelines?. **Journal of Human Nutrition and Dietetics**, v. 31, n. 2, p. 151-167, 2018.

SAAD, Antonio F. *et al.* Early versus late feeding after cesarean delivery: a randomized controlled trial. **American journal of perinatology**, v. 33, n. 04, p. 415-419, 2016.

SANFILIPPO, Filippo; SPOLETINI, Gabriele. Perspectives on the importance of postoperative ileus. **Current Medical Research and Opinion**, v. 31, n. 4, p. 675-676, 2015.

SEKHAVAT, L.; KARIMI, ZARCHI M.; TABATABAEI, AAS. Early oral feeding effect on gastrointestinal symptoms and patients'satisfaction after cesarean delivery under general anesthesia. 2009.

SIMPSON, J. Creswell; BAO, Xiaodong; AGARWALA, Aalok. Pain management in enhanced recovery after surgery (ERAS) protocols. **Clinics in colon and rectal surgery**, v. 32, n. 02, p. 121-128, 2019.

SMITH, Ian *et al.* Perioperative fasting in adults and children: guidelines from the European Society of Anaesthesiology. **European Journal of Anaesthesiology** | EJA, v. 28, n. 8, p. 556-569, 2011.



STAKENBORG, Nathalie; GOMEZ-PINILLA, Pedro J.; BOECKXSTAENS, G. E. Postoperative ileus: pathophysiology, current therapeutic approaches. **Gastrointestinal Pharmacology**, p. 39-57, 2016.

TAN, P. C. *et al.* Immediate compared with on-demand maternal full feeding after planned caesarean delivery: a randomised trial. **BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology**, v. 124, n. 1, p. 123-131, 2017.

VAHED, Seyyedeh Houra Mousavi; AFIAT, Malihe; DADGAR, Salmeh. Peppermint drop effect on ileus following cesarean section. **Journal of Family Medicine and Primary Care**, v. 11, n. 4, p. 1435, 2022.

VALE, Nilton Bezerra do; VALE, Lúcio Flávio Bezerra do; CRUZ, José Rômulo. O tempo e a anestesia obstétrica: da cosmologia caótica à cronobiologia. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 59, p. 624-647, 2009.

VAN OMMEN, Ben *et al.* Phenotypic flexibility as key factor in the human nutrition and health relationship. **Genes & nutrition**, v. 9, n. 5, p. 1-9, 2014.

VENARA, A. *et al.* Postoperative ileus: pathophysiology, incidence, and prevention. **Journal of visceral surgery**, v. 153, n. 6, p. 439-446, 2016.

VÉRAS, Ivanna Dacal *et al.* Alterações orais e ingestão alimentar em pacientes com câncer de cabeça e pescoço em tratamento antineoplásico. **Diversitas Journal**, v. 4, n. 2, p. 566-579, 2019. TTT

WILSON, R. D. *et al.* WILSON, R. Douglas *et al.* Guidelines for antenatal and preoperative care in cesarean delivery: enhanced recovery after surgery society recommendations (part 1). **American journal of obstetrics and gynecology**, v. 219, n. 6, p. 523. e1-523. e15, 2018.

**APÊNDICE I**

À Diretoria Técnica e Comitê de Ética do Hospital Unimed Maceió

**ASSUNTO: AUTORIZAÇÃO DE ACEITE PARA PROJETO DE PESQUISA**

Eu, Graziela Cyntia Silva Santos, pertencente ao corpo clínico do Hospital Unimed Maceió, aluna regular do Programa de Pós – Graduação em Ciências Médicas da Universidade Federal de Alagoas – sob a matrícula – 2021101680, venho por meio deste documento, solicitar autorização para realização do Projeto de Pesquisa: **REALIMENTAÇÃO PRECOCE APÓS CESARIANA EM UM HOSPITAL PRIVADO DE MACEIÓ**; que terá orientação das professoras Dras. Fabiana Andrea Moura (UFAL) e Glaucevane da Silva Guedes (UFAL).

Mediante autorização do Hospital Unimed Maceió, o trabalho será submetido à aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa – via Plataforma Brasil, seguindo todas as normas e legislações vigentes para Pesquisa em Seres Humanos.

Maceió, 28 de setembro de 2021.

## **APÊNDICE II**

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

#### **PROJETO DE PESQUISA: REALIMENTAÇÃO PRECOCE APÓS CESARIANA EM UM HOSPITAL PRIVADO DE MACEIÓ - IMPACTO SOBRE A SAÚDE DO BINÔMIO MATERNO-FETAL.**

##### **OBJETIVO DESTE ESTUDO**

O objetivo desse estudo será avaliar o impacto da realimentação precoce em parturientes após cesariana.

##### **EXPLICAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS**

Você está sendo convidado a participar de um estudo que avaliará se é positivo realimentar a gestante precocemente.

##### **POSSÍVEIS RISCOS E DESCONFORTOS**

Os principais riscos estão relacionados a alguma intolerância na ingesta, que pode gerar náusea e/ou vômito. Caso isso aconteça, será administrada uma dose de anti-emético. Nesse caso, seus dados não serão considerados no estudo. Esse procedimento não atrapalhará seu contato com o bebê.

##### **POSSÍVEIS BENEFÍCIOS DESTE ESTUDO**

Caso este estudo demonstre que o impacto da realimentação precoce após cesariana é positivo, será implantado um protocolo institucional de realimentação precoce após cesariana para melhorar a qualidade da assistência perioperatória ao paciente.

##### **GARANTIAS AO SUJEITO DA PESQUISA**

De acordo com a Resolução CNS 466/2012, a senhora tem garantida indenização, diante de eventuais danos decorrentes desta pesquisa, de acordo com a gravidade do dano e nos termos da legislação vigente. Não haverá custo para os participantes.

##### **DIREITO DE DESISTÊNCIA**

A senhora pode desistir de participar ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer tipo de penalização.

##### **SIGILO**

Todas as informações obtidas deste estudo poderão ser publicados com finalidade científica, mantendo-se o sigilo pessoal. Pois nenhum participante será identificado.

**CONSENTIMENTO**

Declaro ter lido – ou que me foram lidas – as informações acima antes de assinar este formulário. Foi-me dada ampla oportunidade de fazer perguntas, esclarecendo plenamente minhas dúvidas. Por este instrumento, tomo parte, voluntariamente, do presente estudo. Este Termo de Consentimento consta de duas vias e uma me foi fornecida pelo pesquisador, após todas as páginas terem sido rubricadas pelo participante e pelo pesquisador.

---

Paciente

---

Pesquisador

Maceió - Alagoas, \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / 2022

Endereço da equipe da pesquisa

Universidade Federal de Alagoas – Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas

Endereço: Av Lourival Melo Mota S/N – Cidade Universitária

Maceió/ AL. CEP 57072-970.

Email: grazielacyntia@hotmail.com

## ANEXO I

**DECLARAÇÃO**

Declaramos para os devidos fins que o **Projeto de Pesquisa: Realimentação Precoce após Cesariana**, Tendo como orientadores Professores Dcos Fabiana Andreia Moura (UFAL) e Glaucevane da Silva Guedes (UFAL), realizado pela Aluna Regular do Programa Pós - Graduação em Ciências Médicas da Universidade Federal de Alagoas, Graziela Cynthia Silva Santos, foi autorizado por essa Direção Técnica.

Macaé, 28 de Setembro de 2021.

**Tadeu Gusmão Muritiba**  
Diretor Técnico  
Hospital Unimed Macaé



Cooperativismo: caminho para o desenvolvimento sustentável

ANS - nº 32.768-9

