



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
FACULDADE DE VETERINÁRIA
MESTRADO PROFISSIONAL EM BIOTECNOLOGIA
EM SAÚDE HUMANA E ANIMAL

RAQUEL LIMA NOGUEIRA

**USO DE SUPLEMENTO À BASE DE ÁGUA DE COCO E MALTODEXTRINA EM
PROTOCOLOS DE JEJUM PRÉ-OPERATÓRIO: IMPACTO NO
COMPORTAMENTO PSICOLÓGICO DOS PACIENTES**

FORTALEZA – CEARÁ

2019

RAQUEL LIMA NOGUEIRA

USO DE SUPLEMENTO À BASE DE ÁGUA DE COCO E MALTODEXTRINA EM
PROTOCOLOS DE JEJUM PRÉ-OPERATÓRIO: IMPACTO NO
COMPORTAMENTO PSICOLÓGICO DOS PACIENTES

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Biotecnologia em Saúde Humana e Animal da Faculdade de Veterinária da Universidade Estadual do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de mestre em Biotecnologia. Área de Concentração: Biotecnologia.

Orientador: Prof. Dr. Henrique Jorge Maia Costa.

Coorientador: Prof. Dr. José Ferreira Nunes.

FORTALEZA – CEARÁ

2019

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Estadual do Ceará
Sistema de Bibliotecas**

Nogueira, Raquel Lima.

Impacto psicofisiológico do uso de suplemento à base de água de coco e maltodextrina em protocolo de jejum pré-operatório de curta duração [recurso eletrônico] / RaquelLimaNogueira. - 2019.

1 CD-ROM: il.; 4 $\frac{3}{4}$ pol.

CD-ROM contendo o arquivo em formato PDF do trabalho acadêmico com 49 folhas, acondicionado em caixa de DVD Slim (19 x 14 cm x 7 mm).

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Estadual do Ceará, Mestrado Profissional em Biotecnologia em Saúde Humana e Animal, Fortaleza, 2018.

Área de Concentração: Biotecnologia.

Orientação: Prof. Dr. Henrique Jorge Maia Costa.

Coorientação: Prof. Dr. José Ferreira Nunes.

1. Jejum pré-operatório. 2. Água de coco. 3. Maltodextrina. 4. Aspectos psicofisiológicos. I. Título.

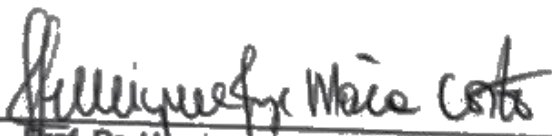
RAQUEL LIMA NOGUEIRA

USO DE SUPLEMENTO À BASE DE ÁGUA DE COCO E MALTODEXTRINA EM
PROTOCOLOS DE JEJUM PRÉ-OPERATÓRIO: IMPACTO NO
COMPORTAMENTO PSICOLÓGICO DOS PACIENTES

Dissertação apresentada ao Curso de
Mestrado Profissional em Biotecnologia
em Saúde Humana e Animal da Faculdade
de Veterinária da Universidade Estadual
do Ceará, como requisito parcial à
obtenção do grau de mestre em
Biotecnologia.

Apresentada em: 30/01/2019.

BANCA EXAMINADORA


Prof. Dr. Henrique Jorge Maia Costa
(Unicatólica - Presidente Orientador)


Prof. Dr. José Ferreira Nunes
(UECE - Examinador, Coorientador)


Prof.ª Dr.ª Cristiane Clemente de Mello Salgueiro
(UECE - Examinadora)


Prof.ª Dr.ª Antonia Debora Sales
(UnilEstácio - Examinadora Externa)

Aos meus pais Osvaldo Sá de Araújo Nogueira (*in memoriam*) e Maria Célia de Aguiar Lima qual me mostraram que a honestidade e o respeito são essenciais à vida, e que devemos sempre lutar pelo que queremos não importando quais desafios teremos que superar. Ao meu amado companheiro, Robson de Freitas Sampaio, pela cumplicidade, dedicação e incentivo constante. Aos meus queridos filhos, Rian Nogueira Sampaio e Ravi Nogueira Sampaio, que me fazem reencontrar força e coragem necessárias para realização deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pois sem o apoio e fé dado por ele não teria sido possível a realização deste trabalho.

Aos professores doMPBiotec, em especial ao meu coorientador Prof. Dr. José Ferreira Nunes, meu orientador Prof. Dr. Henrique Jorge Maia Costa e minha examinadora Prof.^a Dr.^a Cristiane Clemente de Mello Salgueiro, pela paciência em atender a todas as minhas solicitações sempre com a mesma simpatia e preocupação em resolver tudo com agilidade.

Ao MPBiotec, espaço que possibilita a construção de estudos e pesquisas essenciais para a produção acadêmica.

Aos professores e funcionários doMPBiotec pelos ensinamentos e presteza em nos atender.

Aos profissionais do setor de Hemodinâmica do Hospital Prontocárdio por contribuir brilhantemente durante a fase experimental do trabalho, sempre demonstrando total entusiasmo, dedicação, eficácia e comprometimento com a equipe.

À minha querida turma de amigos que conquistei ao longo do curso.

“A persistência é o caminho do êxito”.

(Charles Chalin)

RESUMO

O estudo teve como objetivo testar a eficácia bebida à base de água de coco e maltodextrina em dieta pré e pós-operatória através da avaliação do nível de satisfação de pacientes. Visando minimizar os possíveis riscos durante o protocolo de cirurgias utilizado em ambientes hospitalares, foi desenvolvido bioproduto como alternativa de suprir essa necessidade de reposição alimentar na dieta cirúrgica garantindo a nutrição adequada dos pacientes. Foi realizado um estudo experimental com 200 pacientes de diferentes idades, de ambos os sexos, submetidos a cirurgias de complexidades leve, moderada e grave. Foram formados dois grupos de 100 pacientes, sendo o grupo 01 denominado de CONTROLE (não utilizaram o bioproduto) e o grupo 02 de INTERVENÇÃO (realizaram o experimento do bioproduto). Durante o período da pesquisa todos os pacientes foram acompanhados para apoio e orientações.

Palavras-chave: Jejum pré-operatório. Água de coco. Maltodextrina. Aspectos psicofisiológicos.

ABSTRACT

The test aims to test the diet of the coconut base and maltodextrin in the pre and postoperative diet by assessing the level of patient satisfaction. The data is not extra for patients in hospital, a bioproduct was developed as an alternative to supply the need for a safe food treatment. An experimental study was performed with 200 patients of different ages, of both sexes, undergoing mild, moderate and severe complexities. Two groups of 100 patients were formed, the CONTROL group and the INTERVENTION group 02 (the bioproduct experiment). During the study period all patients were followed up for support and guidance.

Keywords: Preoperative fasting. Coconut water. Maltodextrin. Psychophysiological aspects.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Questionário Estruturado 1 - quem oferece o produto ao paciente.....	29
Quadro 2 - Questionário Estruturado 2 - paciente responde sozinho	30
Quadro 3 - Questionário Estruturado 3 - enfermeiro na hemodinâmica	30

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - TESTE F - Duas Variâncias	32
Tabela 2 - TESTE F - Duas Variâncias	33
Tabela 3 - Proporção de Sucesso – Variável Sede.....	33
Tabela 4 - Proporção de Sucesso – Variável Fome.....	34
Tabela 5 – Quadro de Escalas – Variável Fome e Sede	34

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	REVISÃO DE LITERATURA	17
2.1	PROTOCOLO “ERAS”	17
2.2	PROTOCOLO “ACERTO”	17
2.2.1	Alimentação no pré-operatório	18
2.2.2	Alimentação no pós-operatório	20
2.2.3	Carboidratos: maltodextrina	20
2.2.4	Água de coco	23
2.2.5	Parâmetros para avaliação psicofisiológica	24
3	OBJETIVOS	27
3.1	GERAL	27
3.2	ESPECÍFICOS	27
4	MATERIAIS E MÉTODOS	28
4.1	DESENHO DO ESTUDO	28
4.2	PROCEDIMENTOS.....	29
5	RESULTADOS	32
6	DISCUSSÃO	35
7	CONCLUSÃO	37
	REFERÊNCIAS	38
	ANEXOS	44
	ANEXO A – APROVAÇÃO NO COMITÊ DE ÉTICA.....	45
	ANEXO B – QUESTIONÁRIO 1.....	46
	ANEXO C – QUESTIONÁRIO 2	47
	ANEXO D – QUESTIONÁRIO 3	48
	ANEXO E – QUESTIONÁRIO 4.....	49

1 INTRODUÇÃO

Do ponto de vista fisiológico, para o bom funcionamento do organismo do ser humano são produzidos alguns hormônios importantes como a insulina que dá uma sensação de bem-estar. Porém, quando ocorre algum tipo de trauma, é estimulada a produção do hormônio calcitonina.

Na rotina hospitalar, os processos cirúrgicos geralmente são invasivos e traumáticos. No que se refere ao setor de cardiologia, qualquer procedimento por mais corriqueiro que seja, pode promover muita estimulação de calcitonina, como por exemplo, introdução de um cateter cardíaco. Motivo este, que foi escolhido esse setor como objeto de estudo.

No caso da hospitalização, é consenso que a mesma provoca no indivíduo uma ruptura com o seu ambiente habitual, modificando os costumes do paciente, seus hábitos, sua capacidade de auto-realização e de cuidado pessoal (SOUZA *et al.*, 2005) Logo, é natural que o paciente, ao ser hospitalizado, sofra um processo de despersonalização. O indivíduo deixa de ter seu próprio nome e passa a ser um número de leito ou, então, alguém portador de uma determinada patologia. Além disso, tais práticas invasivas são consideradas agressivas, pela maneira como são conduzidas dentro do âmbito hospitalar através de uma atenção, não raro, desumanizada. Tudo passa a ser invasivo e abusivo para ao paciente e as atitudes de alguns profissionais acabam contribuindo para o aumento da ansiedade, tornando o processo de hospitalização ainda mais penoso e difícil de ser vivenciado, e até mesmo prejudicando o reequilíbrio orgânico (ANGERAMI-CAMON *et al.*, 2003).

O jejum pré-operatório em cirurgias de grande porte é uma necessidade que a cada instante é requerida na rotina dos hospitais. O mesmo foi instituído há muitos anos, no início das práticas anestésicas, para garantir o esvaziamento do conteúdo gástrico, evitar bronco-aspiração, vômitos durante a indução anestésica ou a intubação orotraqueal (AGUILAR-NASCIMENTO; PERRONE; PRADO, 2009; BRADY *et al.*, 2009), regurgitação, administração de várias drogas para reduzir a acidez gástrica e volume (MANCHIKANTI *et al.*, 2011). A bronco-aspiração atualmente é pouco frequente, mas exige cuidados especiais para sua prevenção. Protocolos de jejum pré-operatório sugerem períodos menores de jejum, principalmente para líquidos, permitindo mais conforto aos pacientes, e menor risco

de hipoglicemia e desidratação, sem aumentar a incidência de aspiração pulmonar perioperatória (MORO, 2004; SOUZA, 2014).

Hoje vivencia-se a necessidade da implantação de protocolos e processos que tornem mais seguros os procedimentos e ações em saúde, principalmente no contexto hospitalar. Uma das maiores criticidades encontradas são os procedimentos cirúrgicos. A restrição da dieta é decorrente do tipo de anestesia, da doença e do tipo de procedimento cirúrgico que será realizado(ANVISA,2009).

Pacientes obesos, gestantes, portadores de hérnia hiatal, ou com grandes tumores intra-abdominais tem maior risco de bronco-aspiração e devem fazer jejum de 12 horas (JORGE FILHO *et al.*, 2011).

Os pacientes que serão submetidos às cirurgias precisam receber uma dieta rica em carboidratos e com alto poder de absorção, não permitindo acumulação gástrica, evitando complicações durante o ato cirúrgico (JORGE FILHO *et al.*, 2011)

O jejum prolongado leva a uma situação de hipoinsulinemia, que por sua vez leva à redução da síntese proteica, favorece a resposta inflamatória, altera o perfil lipídico agrava a resposta endócrina ao trauma (FEGURI; LIMA; LOPES, 2012).

Baseado nestas evidências e nos estudos realizados pelos grupos *Enhanced Recovery After Surgery – ERAS* (Europeu) e *American Society of Anaesthesiologists – ASA* (Americano) ocorreu à implantação do protocolo de ACEleração da Recuperação Total Pós-Operatória, denominado ACERTO (Brasil), onde o tempo de jejum para sólidos foi mantido, mas os pacientes passaram a tomar duas horas antes do procedimento cirúrgico uma bebida com volume de 200 ml acrescida de maltodextrina a 12%(AGUILAR-NASCIMENTO; PERRONE; PRADO, 2009). A ASA ainda inclui no seu protocolo para líquidos sem resíduos bebidas carbonadas e sucos de frutas sem polpa. A torrada é considerada refeição leve, sendo permitida até seis horas antes da operação. Já alimentos mais consistentes como carnes e preparações ricas em gordura exigem jejum maior(OLIVEIRA *et al.*, 2009).

Produtos naturais e orgânicos são muito demandados no mercado global e o Brasil deve seguir esse caminho. Hoje a tendência é desenvolver produtos que sejam de origem vegetal, ou melhor, que se originem de fontes renováveis. É notório

que o consumidor cada vez mais simpatiza com a ideia de utilizar produtos ecologicamente corretos, que sejam biodegradáveis e que a reposição da matéria prima seja providenciada pela flora, que não polua. Acredita-se que a busca pela excelência da qualidade se dá através da qualificação de profissionais que possam desenvolver novos processos e produtos e que possam torná-la uma organização competitiva, produtiva e certamente lucrativa. Investir em insumos naturais é uma estratégia eficaz e saudável para conquistar a preferência dos consumidores (PINTO *et al.*, 2002).

Contudo os produtos oferecidos atualmente na indústria brasileira não contemplam a quantidade de carboidrato utilizada nos protocolos europeus (50 g). Daí a proposta de produzir uma oferta maior de carboidrato, mas com boa aceitação e boa tolerância, ou seja, sem efeitos adversos significativos (COSTA, *et al.*, 2016).

A água de coco por ser rica em aminoácidos, minerais, vitaminas e fatores de crescimento possibilitara uma alternativa natural de reposição eletrolítica aos pacientes pré e pós-cirurgia (FARIA, 2008).

O desenvolvimento de um bioproduto à base de água de coco e maltodextrina possibilita uma alternativa viável, pois a relação custo/benefício é altamente favorável e permitirá uma forma de utilização e acompanhamento técnico-científico dos pacientes tratados.

Os aspectos psicológicos e fisiológicos apresentam relevância para conquista dos efeitos desejados. A pesquisa através da análise comportamental dos pacientes se torna importante para se avaliar o grau de percepção e acesso às informações pertinentes aos procedimentos pré e pós-cirúrgicos. A aplicação de um instrumento de avaliação possibilita a análise de aspectos psicofisiológicos dos pacientes como a aceitabilidade e confiabilidade em relação ao tratamento com uma dieta à base água de coco e maltodextrina.

A utilização da água de coco em vários processos biotecnológicos desde a conservação de células tais como a conservação de espermatozoides, embriões, tecidos e órgãos, mostram uma alternativa de desenvolvimento de bebidas para suplemento de atletas e complementos de dietas pré e pós-operatória, acompanhando os pacientes cirurgiados para avaliação do grau de performance do bioproduto (BHUYAN *et al.*, 1992; PAQUIGNON *et al.*, 1987) Sendo necessários métodos de pesquisas para analisar o nível de aceitação, confiança e satisfação.

No que se refere às condições hospitalares, existe uma grande preocupação em oferecer um serviço de atendimento em saúde mais humanizado. Ainda é um desafio, cumprir os protocolos de jejum pré e pós-operatório, em relação aos cuidados com o nível de estabilidade dos pacientes devido as condições tanto em hospitais privados como públicos, onde o paciente dependendo da disponibilidade de leitos, número de procedimentos cirúrgicos e sobrecarga profissional, pode aguardar mais de 24 horas em jejum por uma cirurgia.

Vários fatores contribuem para a ansiedade dentro do ambiente hospitalar, que vão desde às ameaças concretas e imaginárias, até o processo de despersonalização, muitas vezes decorrentes de práticas desumanizadas por parte da equipe de saúde. Isso pode impactar o sujeito de modo diversificado, particularmente quando ele cria fantasias diante da espera de uma intervenção cirúrgica, podendo interferir no curso desse procedimento e na sua recuperação, pois seu estado emocional repercute no funcionamento do seu sistema imunológico e na sua condição física geral. A depender do grau de ansiedade do paciente, muitas cirurgias podem ser canceladas. Neste contexto, enfermeiros e psicólogos podem ter papel decisivo na minimização das angústias vividas por estes pacientes (COSTA, SILVA, LIMA *et al.*, 2010)

Independente do seu grau de complexidade, o ato cirúrgico poderá ser acompanhado de anseios, dúvidas e medo. Muitas vezes, isso se dá pela falta de informação sobre os acontecimentos que sucedem a cada uma das fases da cirurgia, bem como pelas demais situações que a internação hospitalar proporciona(SOUZA, SOUZA, FENILI, 2005).

Nessa perspectiva, verifica-se a necessidade que o paciente tem de atenção e diálogo como suporte psicológico de enfrentamento e superação, possibilitando utilizamos o acolhimento como ferramenta terapêutica estabelecendo um vínculo nesse processo de aceitação e satisfação e uma medida redutora de estresse da hospitalização.

Nesse sentido, o trabalho do psicólogo é importante na mediação e conscientização dos pacientes em proporcionar uma remissão dos sintomas que geram a ansiedade, aumentando o nível de aceitação e satisfação ao cumprir com todas as recomendações durante o período em que permanecer no ambiente hospitalar.

Neste estudo foi utilizada uma formulação à base de água de coco e maltodextrina em pó (*ACP Vitta*) que levou à obtenção de um bioproduto que se aproximou das metas recomendadas no projeto *ERAS*, além de ser três vezes mais solúvel que a maltodextrina isolada.

Ao possibilitar uma assistência integral, a partir de uma pesquisa analítica descritiva sobre os aspectos psicofisiológicos dos pacientes, o trabalho do psicólogo estará promovendo ações mais humanizadas, contribuindo para validação e avanços no campo de pesquisa dos benefícios da utilização do bioproduto à base de água de coco e maltodextrina.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 PROTOCOLO “ERAS”

O Protocolo ERAS (*Enhanced Recovery After Surgery*) é um modelo de atendimento baseado em evidências, desenvolvido pela *ERAS Society*, sociedade europeia que tem como missão desenvolver o cuidado perioperatório e melhorar a recuperação dos pacientes através de pesquisa e medicina baseada em evidências. O protocolo descreve os cuidados perioperatórios com recomendações para a assistência ao paciente em várias etapas do processo operatório. Atualmente há cerca de 20 cuidados inseridos no protocolo que podem influenciar no tempo de recuperação e na redução de complicações pós-operatórias(COSTA *et al.*, 2016).

O protocolo ERAS representa uma mudança de paradigma na assistência a pacientes que são submetidos a cirurgias de duas maneiras. Primeiro, ele revisa as práticas tradicionais, substituindo-as com as melhores práticas baseadas em evidências quando necessário. Em segundo, é abrangente em seu escopo, englobando todas as áreas do processo cirúrgico que o paciente está participando. O principal objetivo do protocolo é demonstrar novas perspectivas no emprego de métodos pré, intra e pós-operatórios com a finalidade de diminuir a resposta orgânica ao trauma, complicações cirúrgicas e a recuperação mais rápida dos pacientes, realizando modificações nos cuidados tradicionais, baseados em estudos controlados e randomizados, e em meta-análises(COSTA *et al.*, 2016).

O protocolo europeu foi criado com o objetivo de atenuar a resposta ao estresse da operação e permitir recuperação rápida(VARADHAN *et al.*, 2010) durante a internação hospitalar (VARADHAN; LOBO; LJUNGGVIST, 2010). O grupo europeu permite líquidos claros (água, chá e sucos sem resíduos) até duas horas antes do procedimento cirúrgico(AGUILAR-NASCIMENTO; PERRONE; PRADO, 2009).

2.2 PROTOCOLO “ACERTO”

O protocolo ACERTO (Aceleração da Recuperação Total Pós-Operatória) inicialmente era um programa que tem como objetivo acelerar a recuperação pós-operatória de pacientes submetidos a operações abdominais e é baseado no

protocolo europeu *ERAS*. Os primeiros resultados desse protocolo no Brasil foram bastante satisfatórios. Aguilar-Nascimento (2006) demonstrou através da implantação do protocolo multidisciplinar em Cirurgia Geral em um hospital universitário a redução do tempo de internação em dois dias de pacientes submetidos a esse tipo de cirurgia.

A implementação do protocolo ACERTO no Brasil foi pioneira e vem quebrando diversos paradigmas e substituindo práticas no cuidado operatório que não eram baseados em evidências. Foi inicialmente aplicado em pacientes submetidos a cirurgias abdominais, entretanto, já vem sendo utilizado por outras especialidades, como cirurgia de cabeça e pescoço, cirurgia urológica, cirurgia torácica, cirurgia plástica, cirurgia vascular e bucomaxilofacial com resultados semelhantes (BICUDO-SALOMÃO *et al.*, 2001). O protocolo ACERTO define algumas rotinas de prescrição pré-operatória, como suporte nutricional, diminuição do período de jejum pré-operatório; intra-operatório, como a diminuição da hidratação venosa e de outros fluidos; e pós-operatório como a realimentação precoce no pós-operatório.

2.2.1 Alimentação no pré-operatório

Estudos comparando jejum pré-operatório convencional (nada pela via oral após a meia noite) com a ingestão de líquidos de duas a três horas antes do procedimento pré-operatório mostraram que a ingestão de líquidos é segura e não interfere no risco de aspiração, regurgitação e mortalidade (AGUILAR-NASCIMENTO; PERRONE; PRADO, 2009). Outro estudo caso-controle não-randomizado com pacientes adultos submetidos a procedimentos cirúrgicos eletivos verificou que o grupo pré-operatório de jejum reduzido permitindo sólidos e líquidos de seis e duas horas antes da anestesia, respectivamente, encontrou redução significativa de sintomas quando comparado ao grupo jejum tradicional da meia-noite. Não ocorreu em nenhum dos dois grupos aspiração intra-operatória (POWER *et al.*, 2012).

Complicações pré-operatórias e de bem-estar nos pacientes adultos (incluindo regurgitação, aspiração e morbidade, sede, fome, dor, náusea, vômitos, ansiedade) foram analisadas em trabalho com 38 estudos randomizados. Verificou que houve baixa morbidade, aspiração ou regurgitação. Não houve nenhuma

evidência de que o volume ou pH do conteúdo gástrico dos participantes diferiram significativamente, dependendo se os grupos foram autorizados ao jejum pré-operatório ou ao padrão. Os fluidos avaliados foram água, café, suco de frutas, líquidos claros e outras bebidas (bebida isotônica ou de carboidratos). Os participantes que receberam um copo de água no pré-operatório tinham volume significativamente menor de conteúdo gástrico do que os com regime de jejum habitual. Ainda, poucos estudos investigaram regurgitação, aspiração e morbidade no jejum pré-operatório de pacientes considerados de maior risco durante a anestesia (BRADY; KINN; STUART, 2003; GARETH; EDWARDS, 2010).

Riscos de aspiração associada à anestesia não foram identificados nos estudos prospectivos e aleatórios realizados em pacientes que ingeriram bebida rica em carboidrato duas horas antes da operação (OLIVEIRA *et al.*, 2009).

A adição de soro da proteína a uma bebida de carboidrato não só reduz a resposta inflamatória, mas também diminui a resistência à insulina. O soro da proteína tem alto grau de digestibilidade e rápida absorção no intestino delgado. Perrone *et al.* (2011) observaram em estudo randomizado duplo-cego com 17 pacientes colecistectomizados que ingeriram de seis a três horas antes da operação uma bebida com 86% de carboidratos acrescida de 14% soro de proteína, encontraram diminuição nos níveis de resistência à insulina entre o grupo que recebeu suplemento e o grupo placebo (2,75 e 5,74, respectivamente; $p = 0,03$) e também redução da resposta inflamatória. O grupo placebo apresentou maior alteração de resistência à insulina no pré e pós-operatório, também maior tendência à hiperglicemia. Não foram registradas complicações anestésicas. Estudo duplo-cego semelhante ao anterior com 15 pacientes submetidos à operação eletiva de quadril que ingeriram bebida rica em carboidratos a 12,5% verificou que a sensibilidade à insulina corporal diminuiu para 18% no grupo tratamento e somente 43% no grupo placebo e as concentrações de glicose aumentaram no grupo placebo no pós-operatório (SOOP *et al.*, 2001).

Outro estudo com protocolo ACERTO comparou as informações dos prontuários de 5.974 pacientes antes e após implantação do projeto. Verificou redução global de um dia de internação; redução de 1,5 vezes nas complicações cirúrgicas e diminuição das re-operações; duas vezes menos chances de infecção no local cirúrgico; diminuição de duas transfusões sanguíneas para uma (BICUDO-SALOMÃO *et al.*, 2011).

2.2.2 Alimentação no pós-operatório

A alimentação oral no pós-operatório tradicionalmente é suspensa até o retorno da função intestinal, pois acredita-se que resultaria em graves vômitos, íleo paralítico, pneumonia por aspiração subsequente, deiscência da ferida operatória e da anastomose. O esvaziamento do conteúdo gástrico e pequenas absorções intestinais iniciam-se no primeiro dia do pós-operatório, as atividades do cólon retornam somente 48 horas após a operação, o estômago e o pâncreas secretam um a dois litros de líquidos por dia que são absorvidos no intestino delgado. Pode-se dizer então que mesmo o trato gastrointestinal não funcionando totalmente alguma coisa poderá ser absorvida. O aspecto psicológico também deve ser considerado, pois a alimentação precoce melhora o bem-estar do paciente e tem papel importante no processo de recuperação pós-operatória. A redução de custos é outro ponto a ser considerado, pois os pacientes que se alimentam precocemente tendem a ter tempo menor de internação (CHAROENKWAN; PHILLIPSON; VUTYAVANICH, 2007).

A Associação Médica Brasileira e o Conselho Federal de Medicina recomendam que a reintrodução da dieta no pós-operatório deve ser realizada precocemente (12-24h), na maioria dos procedimentos cirúrgicos. Inclusive para os pacientes eletivos submetidos a operações com ressecção parcial do estômago, intestino delgado ou grosso, recomenda-se a reintrodução da dieta por via oral ou enteral de 12-24 h após a operação (SBNPE, 2011).

2.2.3 Carboidratos: maltodextrina

Polímeros naturais ou sintéticos têm sido usados como aditivos na indústria alimentícia, na indústria farmacêutica e de cosméticos, na agricultura e em outras áreas. As principais preocupações na escolha de uma boa matéria-prima estão relacionadas ao seu custo, facilidade de obtenção e aspectos de qualidade, onde são desejáveis alta pureza, boas propriedades mecânicas, baixa toxicidade, alta degradação no meio ambiente e boa compatibilidade com outras substâncias. Com as novas pesquisas estão surgindo polímeros cada vez mais sofisticados, porém, estas mudanças acarretam custos que muitas vezes são inviáveis. Isto tem levado a uma procura por biopolímeros mais apropriados e específicos. A mistura de

biopolímeros é uma estratégia para melhorar suas propriedades (RODRIGUES, 2004).

JunkePancoast, (1973), afirmam que a hidrólise parcial do amido produz uma ampla faixa de produtos denominados hidrolisados. Estes são definidos através do seu valor de dextrose equivalente (DE), um termo industrial que expressa o conteúdo de açúcares redutores no produto, calculado como percentual em massa, em base seca, de dextrose. O valor da DE do amido é zero enquanto o da glicose pura é 100. As maltodextrinas são definidas como polímeros de sacarídeos nutricionais, não muito doces, formados por unidades de α -D-glicose unidas por ligações químicas primárias tipo α (1-4), com um conteúdo de dextrose equivalente (DE) inferior a 20.

As maltodextrinas podem ser produzidas por hidrólise enzimática (α -amilase), ácida ou uma combinação dos dois métodos (KENNEDY; KNILL; TAYLOR, 1995). No processo de hidrólise ácida, o amido é hidrolisado ao acaso produzindo uma mistura de moléculas de diferentes tamanhos (MOREHOUSE; MALZAKS; DAY, 1972). Este processo consiste na suspensão do amido com uma quantidade de ácido até atingir pH 1,0, elevando-se a temperatura a 135-150 °C por 5 a 8 min. (BLANCHARD; KATZ, 1995). Logo após, é feita a neutralização do ácido e a mistura é filtrada, descolorida e concentrada. A hidrólise ácida produz muitas glicoses livres e maltodextrinas que apresentam tendência a retrogradação, podendo produzir soluções turvas (KEARSLEY; DZIEDZIC, 1995). Na hidrólise ácida, maltodextrinas de baixo DE (2 a 5) possuem fragmentos lineares de amido, longos o suficiente para se reassociarem e formarem agregados insolúveis causando turbidez na solução, sendo impróprio para muitas aplicações. Devido a esses fatores, maltodextrinas comerciais são preparadas pela hidrólise enzimática do amido (MOREHOUSE; MALZAKS; DAY, 1972).

Os processos enzimáticos utilizados na produção de maltodextrinas são patenteados e geralmente consistem na mistura da suspensão de amido com a enzima, aquecidas até a temperatura de gelatinização ($\pm 75^\circ\text{C}$) por um tempo determinado (COUTINHO, 2007). Logo após a hidrólise, a enzima é inativada a altas temperaturas ($\pm 105^\circ\text{C}$) ou por acidificação do produto (pH $\pm 3,5$) (ALEXANDER, 1992; BERGHMANS; WALON, 1977), sendo que, as condições ótimas de pH e temperatura dependerão da enzima a ser utilizada. Finalmente, o produto é filtrado, descolorido, neutralizado e seco em *spray dryer*.

No processo de hidrólise enzimática é utilizada a enzima α -amilase que hidrolisa somente ligações $\alpha(1-4)$ nas amiloses, e na amilopectinas produzindo maltodextrinas. Assim, uma pequena quantidade de amilose de alto peso molecular ainda permanece no hidrolisado (BULPIN; CUTLER; DEA, 1984). O processo combinado, ácido-enzima, possui vantagens em relação ao processo ácido. O hidrolisado obtido é mais específico e há maior flexibilidade na composição (YANKOV *et al.*, 1986).

As maltodextrinas produzidas industrialmente apresentam uma ampla distribuição de sacarídeos lineares e ramificados, cuja composição determina suas funções físicas e biológicas. Dois tipos de maltodextrinas são mais utilizados em processos industriais de alimentos: o grupo com DE na faixa de 10-14 e outro com valores de DE entre 15-19 (KENNEDY *et al.*, 1995).

A obtenção de biopolímeros vem de encontro às necessidades de melhorias no campo da tecnologia de alimento, a produção de maltodextrina e sua aplicação em alimentos *in natura* é uma opção para o desenvolvimento de novos produtos, sem necessidade de adição de aditivos químicos (MORO, 2009).

O uso de maltodextrinas na indústria de alimentos está generalizado. Para Martins (2006) elas são empregadas na formulação de alimentos para bebês; como ligante em cereais matinal, em material extrusado (*snaks*) e em comprimidos; como veículo para adoçantes comerciais ou em mistura de condimentos; como agente dispersante em cremes; como formadores de filmes em coberturas de pílulas; como crioprotetores em sorvetes, etc. As maltodextrinas são frequentemente empregadas como agentes que previnem o fenômeno da pegajosidade das partículas nas paredes da câmara do *spray-dryer* durante a secagem de concentrados de frutas ou compostos com grandes quantidades de açúcares.

Coutinho (2007) ressalta que as maltodextrinas possuem uma ampla aplicação nas indústrias de alimentos por serem solúveis em água e não adoçados. O grau de hidrólise do amido influencia as características físicas, químicas e funcionais das maltodextrinas. Elas são aplicadas em encapsulamento de essência e aromas, para fornecer consistência, como substitutos de gorduras, para prevenir a cristalização, controlar a congelamento. Além das diversas aplicações em alimentos, também são utilizadas nas áreas farmacêuticas e nutricionais.

As principais fontes comerciais de amido para a produção industrial de maltodextrinas são: milho, batata e arroz, mas também podem ser obtidas a partir de

uma variedade de fontes, tais como amido de tapioca, trigo, sorgo, etc., que dependem da disponibilidade e preço da matéria prima produzida em cada país (ANTONIO *et al.*, 2009; JIMENEZ; SALAZAR; RAMOS, 2007; JING *et al.*, 2011).

O perfil de carboidratos obtido das maltodextrinas, isto é, o seu grau médio de polimerização, a linearidade e o grau de ramificação dos carboidratos que as constituem, são influenciados pela fonte e a concentração do amido base, o método e as condições de hidrólise (tempo e temperatura), bem como o tipo e a concentração da enzima utilizada no processo, o que significa que pode haver maltodextrinas com a mesma DE, mas com diferente composição molecular, linearidade e ramificação dos carboidratos, dando-lhes diferentes propriedades físico-químicas e funcionais (SOTO *et al.*, 2012).

Com base nas diferenças de composição química e estrutura do amido base, o tempo de hidrólise enzimática necessária para obter a maltodextrina com DE desejado será diferente para cada tipo de amido base (CHRONAKIS, 1998; MARCHAL; BEEFTINK; TRAMPER, 1999).

O índice glicêmico é o parâmetro pelo qual o carboidrato consegue elevar os níveis de glicose sanguínea (LUDWIG, 2002). Certos carboidratos possuem digestão lenta, e possuem baixo índice glicêmico, enquanto que outros são rapidamente absorvidos e possuem alto índice glicêmico, como a maltodextrina, que apresenta uma degradação mais lenta, gradual e constante, de maneira a ter uma hidrólise pela digestão não tão rápida a ponto do nível sérico cair antes do início da cirurgia, e nem tão longa para só ser absorvida na forma de glicose muito depois da cirurgia terminada. Assim com um produto eficiente e de boa tolerância, oferece um maior nível de insulina sérica durante cirurgia (WOLEVER, 1991).

2.2.4 Água de coco

A água de coco ou líquido endospermico proveniente do fruto do coqueiro (*Cocos nucifera* L.), pertence à subfamília *Cocosidea* da família *Palmea*, sendo uma solução natural e estéril, ligeiramente ácida, apresentando um valor de pH na faixa de 4.0 a 5.6, que é função, principalmente, da variedade e grau de maturação (CAMPOS *et al.*, 1996).

É considerada como um repositório de sais e algumas de suas aplicações terapêuticas, como utilização na forma de soro oral ou intravenoso, nos casos de

cólera, problemas intestinais e estomacais têm sido citados na literatura (ANURAG, RAJAMOHAN, 2003; MAGALHÃES *et al.*, 2005).

Em 1997 iniciou-se, no Estado do Ceará, um estudo que levou à padronização do fruto que seria o ideal para a utilização em processos biotecnológicos. Uma vez selecionado o fruto ideal, buscou-se a estabilização da água de coco na forma de pó, fato logrado no início de 2002. Já que as amostras são diretamente secas e transformadas em pó, as reações são inibidas pela mudança de fase e, portanto, mantêm inalterada todas as suas qualidades.

O processo de produção de água de coco em pó, o qual já possui pedido de patente, se baseia numa sequência de procedimentos. Conforme a finalidade do produto, o fruto é selecionado em função de suas propriedades físico-químicas, como: volume, peso, diâmetro do albúmen, pH, osmolaridade, teor de carboidratos, teor de aminoácidos, teor de minerais, dentre outros. A obtenção do fruto é iniciada pela rigorosa seleção e higienização do mesmo, seguida de colheita do líquido endospermico do coco (água de coco), sob forma asséptica, realizada amostragem após a filtração. O líquido filtrado é homogeneizado e bombeado para o sistema de secagem. Submetidas a um tratamento térmico, a mostra é seca e transformada em um pó, destituído de água livre, com alta solubilidade (NUNES; SALGUEIRO; GONDIM, 2005).

Tal processo está baseado na padronização e estabilização da água de coco na forma de pó (ACP) e na subsequente formulação dos bioprodutos.

Já foram realizados os estudos de toxicidade oral para ratos, em laboratório REBAS/ANVISA, o Laboratório Bioensaios Análises e Consultoria Ambiental Ltda., em 26/01/2011, de acordo com o OECD "*Guidelines for Testing of Chemicals*". Método 423 de 07/12/2001. Por conta da água de coco em pó (ACP) apresentar composição idêntica à água de coco "in natura".

2.2.5 Parâmetros para avaliação psicofisiológica

Quando ambientes com pacientes hospitalizados submetidos a procedimentos cirúrgicos são descritos, percebe-se o quanto importante e necessário se faz que a equipe de saúde olhe para o sujeito e não para sua doença, buscando sempre priorizar que ali existe um indivíduo que vai além do físico, sendo imprescindível dar importância também aos aspectos subjetivos.

O período anterior ao procedimento cirúrgico pode significar alguns aspectos psicológicos negativos como reclusão, afastamento dos familiares e o paciente pode ficar ansioso e cheio de temores. O trabalho e a vida diária do paciente são temporariamente elencados em segundo plano e o desconhecimento do tratamento a que será submetido, gera estresse, insegurança, angústia e medo.

Estes estados psicológicos quando não reconhecidos e atendidos podem levar o paciente a apresentar **sede, fome, vômitos, náuseas, dores generalizadas**, não cooperando para a recuperação pós-cirúrgica, levando-o a complicações respiratórias, agitação e outros problemas, aumentando assim a possibilidade de permanência do mesmo no hospital além do previsto.

Embora os contínuos avanços nas práticas cirúrgicas e anestésicas, creditadas ao desenvolvimento científico e tecnológico e às políticas de redução de custos e aumento de eficácia do tratamento médico, tenham resultado no declínio do tempo médio de internação hospitalar (GILMARTIN; WRIGHT, 2007; MITCHELL, 2000b; RANKINEN *et al.*, 2007), a preparação psicológica dos indivíduos a serem submetidos a procedimentos cirúrgicos ainda é um tema recorrente em psicologia da saúde e em outras ciências. Isso se deve ao fato de que as formas de intervenção não se diversificaram na mesma proporção e os resultados ainda carecerem de maior consistência (RANKINEN *et al.*, 2007).

Considerando que, em geral, uma cirurgia implica grande impacto sobre o bem-estar físico, social e emocional do paciente, com aumento dos níveis de ansiedade e estresse e pelo distanciamento, mesmo que temporário, da rede de apoio social e familiar, a análise funcional da preparação psicológica de pacientes para cirurgia consistiu um tema legítimo de pesquisa também pelos benefícios potenciais da sua utilização (JUAN, 2005; MARKOVIC *et al.*, 2004).

Relatos de pacientes expostos a procedimentos cirúrgicos apontam que os principais fatores desencadeantes de ansiedade incluem: (a) percepção antecipada de dor e desconforto; (b) espera passiva pelo início do procedimento; (c) separação da família e sentimentos de abandono; (d) possível perda, mesmo que temporária, de autonomia; (e) medo da morte, de sequelas, do procedimento de anestesia e do risco de alta prematura; e (f) o procedimento cirúrgico como um todo (BELLANI, 2008; BERG *et al.*, 2006, GARBEE; GENTRY, 2001; GILMARTIN; WRIGHT, 2008; MARCOLINO *et al.*, 2007). Esses fatores ansiogênicos podem interferir de modo adverso sobre a aquisição de estratégias de enfrentamento do

procedimento cirúrgico e sobre o processo de recuperação do paciente, gerando, ainda, maior probabilidade de episódios de elevação da pressão sanguínea, sangramentos mais intensos nas cirurgias, redução de resistência imunológica e transtornos psicossomáticos (RIBEIRO; TAVANO; NEME, 2002).

Como base de avaliação para a pesquisa, foram mensurados os parâmetros de **aceitação e tolerância** em relação à aplicabilidade do bioproduto à base de água de coco e maltodextrina.

Numa perspectiva humanizada e acolhedora foram avaliadas a aceitação dos pacientes no que diz respeito à conscientização sobre a importância de manter-se hidratado e com níveis de taxas equilibrados e estáveis, favorecendo o processo de reabilitação e diminuição do tempo de internação.

Em relação à tolerância foram avaliadas a praticidade, a credibilidade e o dinamismo sobre a aplicabilidade do bioproduto pela equipe de saúde na perspectiva do paciente promovendo uma aproximação na relação terapêutica.

3 OBJETIVOS

3.1 GERAL

Avaliar o impacto no comportamento psicológico dos pacientes em protocolo de jejum pré-operatório de curta duração com uso de suplemento à base de água de coco e maltodextrina.

3.2 ESPECÍFICOS

- a) Evidenciar o nível de aceitação do bioproduto pelo paciente no momento da ingestão;
- b) Criar uma ferramenta de avaliação psicofisiológica do bioproduto;
- c) Verificar a tolerância pelo paciente e a facilidade de aplicação na visão do profissional de saúde;
- d) Avaliar o conforto do paciente quanto à sede e à fome.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 DESENHO DO ESTUDO

Foi realizado um estudo experimental com 200 pacientes de diferentes idades, de ambos os sexos, submetidos a cirurgias de complexidades leve, moderada e grave. Foram formados dois grupos de 100 pacientes, sendo o grupo 01 denominado de CONTROLE (Não utilizaram o bioproduto) e o grupo 02 de INTERVENÇÃO (realizaram o experimento do bioproduto). O primeiro grupo seguiu a rotina típica do Hospital onde foi desenvolvida a pesquisa que consiste em 06 horas de jejum e nenhuma alimentação via oral. O segundo grupo foi aplicado o bioproduto para jejum pré-operatório de curta duração que é uma recomendação nível A da Sociedade Brasileira de Anestesiologia – ASA. Receberam a oferta do bioproduto à base de Maltodextrina e água de coco entre três e duas horas antes do procedimento cirúrgico. Os pacientes foram recrutados nas dependências do Setor de Hemodinâmico Hospital Prontocárdio em Fortaleza-CE. Durante o período da pesquisa todos os pacientes foram acompanhados para apoio e orientações.

O critério de inclusão foi realizado mediante acolhimento por ordem de internação sem nenhum modo de escolha. Este foi o critério utilizado em ambos, ou seja, não houve críticas.

Foram treinados pela pesquisadora três enfermeiros, além dos técnicos envolvidos no acolhimento dos pacientes no setor de Hemodinâmica e do pós-procedimento (sala de recuperação). O treinamento consistiu na apresentação da pesquisa explanando benefícios da utilização do bioproduto com pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos e na aplicação dos questionários no pré e pós-operatório com perguntas objetivas contendo um espaço para registro de intercorrência facilitando sua aplicação e compilação dos dados estatísticos

Todo o procedimento de avaliação psicofisiológica dos pacientes foram realizadas através de três questionários. O grupo CONTROLE foi submetido apenas ao questionário 03 e o grupo INTERVENÇÃO foi submetido aos três modelos de questionários para mensuração das variáveis FOME E SEDE.

4.2 PROCEDIMENTOS

No período pré-operatório, foi realizado o acolhimento acrescido da identificação de sentimentos. Os pacientes do grupo INTERVENÇÃO foram, posteriormente, submetidos à aplicação dos questionários 01 e 02 de avaliação da ACEITAÇÃO E TOLERÂNCIA do bioproduto utilizado no protocolo de jejum pré-operatório de curta duração. Após a realização do procedimento cirúrgico, os dois grupos, CONTROLE e INTERVENÇÃO foram submetidos ao questionário 03 para comparação das variáveis FOME e SEDE.

Todos os pacientes foram acompanhados psicologicamente para apoio e orientações; avaliados quanto ao estado psicofisiológico e submetidos ao processo de análise através de três questionários.

- 1º) Questionário: Aplicado pelo profissional que ofertou o bioproduto ao paciente, duas horas antes do procedimento cirúrgico;
- 2º) Questionário: Respondido pelo paciente após fazer uso do bioproduto;
- 3º) Questionário: Aplicado pelo profissional da hemodinâmica; os dados foram registrados; foram realizadas visitas aos pacientes duas horas após a cirurgia, para avaliação e intervenções que fossem necessárias.

Por meio dos dados coletados, os pacientes que foram analisados separando os que receberam o bioproduto e os que não receberam.




Para parametrizar a ACEITAÇÃO E TOLERÂNCIA dos pacientes ao ingerir o bioproduto foi utilizado como ferramenta de controle estatístico de processo a capacidade com (Coorte.).

Quadro 1 - Questionário Estruturado 1 - quem oferece o produto ao paciente

Hospital Prontocárdio		
No. do Paciente:		
	Tomou sem reclamar.	
	Reclamou mas tomou.	
	Se recusou a tomar.	







Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 2 - Questionário Estruturado 2 - paciente responde sozinho

Hospital Prontocárdio		
No. do Paciente:		
O que achou do Produto?		
		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 3 - Questionário Estruturado 3 - enfermeiro na hemodinâmica

Hospital Prontocárdio		
No. do Paciente:		
	Sentiu muita sede.	
	Sentiu um pouco de sede.	
	Não sentiu sede.	
	Sentiu muita fome.	
	Sentiu um pouco de fome.	
	Não sentiu fome.	

Fonte: Elaborado pela autora.

Tendo em vista que um teste F é um teste estatístico em que a estatística de teste tem uma distribuição F sob a hipótese nula. O mesmo foi usado para comparar modelos estatísticos que foram ajustados a um conjunto de dados, a fim de identificar o modelo que melhor se ajusta à população da qual os dados foram amostrados.

Foi realizado um teste de proporção de duas amostras para avaliar o percentual de Sucesso (Pacientes que apresentaram pouca ou nenhuma Sede e Fome) e Fracasso (Pacientes que apresentaram muita Sede e Fome). Compara se a proporção de duas amostras difere significativamente.

5 RESULTADOS

Foram levantadas as seguintes hipóteses: a hipótese 0 que não existe diferença entre os resultados dos pacientes que não foram submetidos ao uso do Bioproduto e o pacientes que foram submetidos ao uso do Bioproduto. E a hipótese alternativa que existe diferença entre os resultados.

Avaliado se existem diferenças entre as 02 amostras no critério Sede, encontramos um p-valor DE 0,0003 queé menor que o nível de significância adotado, de 0,05, rejeitaremos a hipótese 0 de igualdade entre as amostras. Assim, há evidências para dizermos que as amostras apresentam diferenças significativas nos seus efeitos. Os testes foram realizados com $\alpha = 95\%$.

Tabela 1 - TESTE F - Duas Variâncias

<i>Informação</i>	<i>Valor</i>
Estatística F	2,213123497
Graus de liberdade (Numerador)	73
Graus de liberdade (Denominador)	94
P-Valor	0,000303551
Desvio padrão amostral (Amostra1)	1,274083071
Desvio padrão amostral (Amostra2)	0,856436012
Intervalo de Confiança para razão das Variâncias	95%
Limite Inferior	1,44047944
Limite Superior	3,441453984

Fonte: Elaborado pela autora.

Já Para avaliar se existem diferenças entre as 02 amostras no critério Fome, onde o p-valor foi 0,0441 é menor que o nível de significância adotado, de 0,05, rejeitaremos a hipótese 0 de igualdade entre as amostras. Assim, há evidências para dizermos que as amostras apresentam diferenças significativas nos seus efeitos. Os testes foram realizados com $\alpha = 95\%$.

Tabela 2 - TESTE F - Duas Variâncias

Informação	Valor
Estatística F	1,554209077
Graus de liberdade (Numerador)	73
Graus de liberdade (Denominador)	94
P-Valor	0,04417318
Desvio padrão amostral (Amostra1)	1,247656077
Desvio padrão amostral (Amostra2)	1,000783568
Intervalo de Confiança para razão das Variâncias	95%
Limite Inferior	1,01160474
Limite Superior	2,416828084

Fonte: Elaborado pela autora.

Para validar os resultados do Teste F, realizou-se Teste de Proporção com a finalidade de avaliar o nível de sucesso dos resultados encontrados.

A proporção de Sucesso dos pacientes que não utilizaram o Bioproduto era de 64%, após a utilização do Bioproduto este valor subiu para 92% com o p-valor de 0,000007 evidenciando assim que houve uma melhora significativa em relação aos pacientes que não apresentaram nenhuma ou pouca Sede.

Tabela 3 - Proporção de Sucesso – Variável Sede

Informação	Sucesso
Proporções(Sem Bioproduto)	64%
Proporções(Com Bioproduto)	92%
Z	4,466901271
P-valor	0,00000794
Limite Inferior	0,403732921
Limite Superior	0,157575756

Fonte: Elaborado pela autora.

A proporção de Sucesso dos pacientes que não utilizaram o Bioproduto era de 59%, após a utilização do Bioproduto este valor subiu para 79% com o p-valor de 0,005 evidenciando assim que houve uma melhora significativa em relação aos pacientes que não apresentaram nenhuma ou pouca Fome.

Tabela 4 - Proporção de Sucesso – Variável Fome

<i>Informação</i>	<i>Sucesso</i>
Proporções(Sem Bioproducto)	59%
Proporções(Com Bioproducto)	79%
Z	-2,753770696
P-valor	0,005891303
Limite Inferior	-0,333566227
Limite Superior	-0,056191953

Fonte: Elaborado pela autora.

Para facilitar a leitura e cálculos dos dados estatísticos analisados na pesquisa nos critérios SEDE e FOME foram estabelecidos os números e siglas:

Tabela 5 – Quadro de Escalas – Variável Fome e Sede

SMS - Sentiu muita sede	– 4
SPS - Sentiu pouca sede	– 3
NSS - Não sentiu sede	– 1
SMF - Sentiu muita fome	– 4
SPF - Sentiu pouca fome	– 3

Fonte: Elaborado pela autora.

Os números e siglas escolhidos para compilar os dados estatísticos no quadro de escala foram positivos, evidenciando que os pacientes submetidos ao uso do bioproducto no pré-operatório, apresentaram um bom nível de ACEITAÇÃO e TOLERÂNCIA e durante todo o procedimento apresentaram baixo nível nos critérios FOME e SEDE.

A escolha dos pacientes foi realizada durante o acolhimento por ordem de internação sem nenhum modo de escolha para não haver viés de seleção. Este foi o critério utilizado em ambos, ou seja, não houve críticas.

6 DISCUSSÃO

De acordo com os resultados desta pesquisa, pode-se observar que apesar de reduzir o tempo de jejum pré-operatório com uma dieta líquida utilizando um bioproducto a base de água de coco e maltodextrina não foi visto complicações e o resultado foi satisfatório, sem diminuir a segurança para o procedimento anestésico.

Mediante estudo como grupo experimental de pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos eletivos verificou que o grupo pré-operatório de jejum reduzido permitindo a dieta líquida duas horas antes da anestesia, respectivamente, encontrou redução significativa de sintomas no que se refere à Sede e Fome.

As análises deste estudo mostraram que, quanto menor o tempo de jejum no pré-operatório menor foi a chance de apresentar sede e não houve casos de aspiração pulmonar, tornando seguro a ingestão do bioproducto a base de água de coco e maltodextrina duas horas antes da indução anestésica.

Durante a pesquisa não houve nenhum caso de pacientes com significativo volume gástrico aspirado, tornando seguro a utilização da água de coco duas horas antes da indução anestésica.

Aguilar (2007) comparou dois grupos de pacientes, o grupo controle (GC) situação de jejum completo, com o grupo carboidrato (CHO) com a ingestão de 400 e 200 ml de bebida rica em CHO, seis e duas horas respectivamente no pré-operatório. Como resultado, os pacientes do grupo CHO apresentaram menor ocorrência de complicações gastrointestinais que os do GC que permaneceram em jejum noturno, resultou também em um dia a menos de internação pós-operatória para os pacientes do grupo nutrido no pré-operatório precoce, ou seja, a ingestão de calorias oriundas do CHO possivelmente contribuiu para esse menor tempo, e os resultados em relação anáuseas e vômitos observados no grupo que recebeu CHO seguido do placebo foram mais satisfatórios que o grupo que permaneceu em jejum.

No que se refere ao critério Sede, o impacto de aceitação e tolerância foi bastante significativo, tornando positivo seu nível de satisfação na utilização em dieta líquida com o uso do bioproducto durante o período pré-operatório, mantendo estáveis os níveis fisiológicos dos pacientes além de haver uma melhor resposta quanto à variante de nenhuma ou pouca sede.

Em relação à análise do critério Fome observou-se uma discreta diferença de redução em relação ao critério Sede aos pacientes submetidos à dieta líquida a base de água de coco e maltodextrina. Uma vez que o organismo tem outras vias metabólicas como alternativa para obtenção de energia, como reservas de gordura, depleção da musculatura. Comprovando que o critério Fome também obteve um nível positivo de satisfação, tornando o impacto de aceitação e tolerância bastante significativa possibilitando uma melhor resposta quanto à variante de nenhuma ou pouca fome.

Diante disto, há consonância com trabalho que mostra que a abreviação do jejum proporciona aos pacientes efeitos positivos quanto a aspectos considerados subjetivos como fome, sede, ansiedade, mal-estar, satisfação e irritabilidade, bem como menor incidência de náusea e vômito no pós-operatório (PO), (AGUILAR, 2007).

Ainda de acordo com resultados encontrados frente à satisfação dos pacientes, segundo Ruiz-Rabelo *et al.*(2006) a alimentação oral iniciada dentro das 24 horas após a cirurgia do aparelho digestivo proporciona diminuição do íleo, melhora do balanço nitrogenado, redução das complicações sépticas e promove satisfação, este impacto psicológico pode desempenhar um importante papel no processo de recuperação.

No que se refere aos resultados encontrados nesta pesquisa, as evidências consolidam o nível de aceitação e tolerância dos pacientes impulsionando as equipes de saúde para uma mudança de paradigmas nas rotinas hospitalares, visto que o jejum pré-operatório noturno e a reintrodução tardia da dieta no pós-operatório ainda é rotina na maioria dos hospitais brasileiros. A equipe multiprofissional deve ser encorajada a absorver as novas evidências clínicas e ajustar-se aos novos protocolos de jejum pré e pós-operatório.

7 CONCLUSÃO

O trabalho humanizado da equipe de saúde no empenho da redução do jejum pré-operatório com a oferta de um bioproduto à base de água de coco atende aos protocolos do projeto ACERTO além de promover o bem estar dos pacientes e na recuperação dos mesmos em menos tempo.

No presente estudo houve um nível de aceitação e tolerância significativas do bioproduto ofertado com a redução das variantes pesquisadas de sede e fome que comprovam o nível de satisfação dos pacientes.

REFERÊNCIAS

- AGUILAR-NASCIMENTO, J. E. et al. Acerto pós-operatório: avaliação dos resultados da implantação de um protocolo multidisciplinar de cuidados perioperatórios em cirurgia geral. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, [S.l.], v.33, n.3, p.181-8, 2006.
- AGUILAR NASCIMENTO, J. E. et al. Ingestão pré-operatória decarbohidratos diminui a ocorrência de sintomas gastrointestinais pós-operatórios em pacientes submetidos à colecistectomia. **Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, [S.l.], v.20, n.2, p.77-80, 2007.
- AGUILAR-NASCIMENTO, J. E.; PERRONE, F.; PRADO, L. I. A. Jejum pré-operatório de 8 horas ou de 2 horas: o que revela a evidência? **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, [S.l.], v.36, n.4, p.350-2, 2009.
- ALEXANDER, J. R. **Maltodextrins**. Production, properties and application. In: SCHENCK, E. W.; HEBEDA, R. E. **Starch Hydrolysis Products**. New York: VHC, 1992. p.233-75.
- ANGERAMI-CAMON, Valdemar Augusto. et al (Orgs.). **Psicologia hospitalar: teoria e prática**. São Paulo: Pionira Thomson Learning, 2003.
- ANTONIO, E. C. et al. Enzymatic production of maltodextrins from taro (*Colocasia esculenta*) starch. **CyTA – Journal of Food**, [S.l.], v. 7, n. 3, p. 233-41, 2009.
- ANURAG, P.; RAJAMOHAN, T. Cardioprotective effect of tender coconut water in experimental myocardial infarction. **Plant Foods for Human Nutrition**, [S.l.], v.58 p.1-12, 2003.
- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. Aliança mundial para a segurança do paciente segundo desafio global 105 para a segurança do paciente. **Cirurgias seguras salvam vidas**. Brasília: ANVISA, 2009
- BELLANI, M. L. Psychological aspects in day-case surgery. **International Journal of Surgery**, [S.l.], v.6, n.1, p.S44-S46, 2008.
- BERG, A., FLEISCHER, S., KOLLER, M., & NEUBERT, T. R. (2006). Preoperative information for ICU patients to reduce anxiety during and after the ICU-stay: protocol of a randomized controlled trial. **Biological Medical Central Nursing**, [S.l.], v.5, n.1, p.4-11, 2006.
- BERGHMANS, E. F.; WALON, R. G. P. **GB Patent nº 1.470.325**. Brasília: NGI, 1977.
- BICUDO-SALOMÃO, A. et al. Impacto do projeto acerto na morbimortalidade pós-operatória em um hospital universitário. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, [S.l.], v.38, n.1, p.3-10, 2011.

BLANCHARD, P. H.; KATZ, F. R. Starchhydrolysates. In: STEPHEN, A. M. **Food Polysaccharides and their Application**. New York: Marcel Dekker, 1995. P.99.

BRADY, M. C.; KINN, S.; STUART, P. Preoperative fasting for adults to prevent perioperative complications. **Cochrane Database System Review**, [S.l.], n.4, CD004423, 2003.

BRADY, M. C. et al. Preoperative fasting for preventing perioperative complications in children. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, [S.l.], n.4, 2009.

BULPIN, P. V.; CUTLER, A. N.; DEA, I. C. M. Thermally reversible gels from low DE maltodextrins. In: PHILLIPS, G. O.; WEDLOCK, D. J.; WILLIAMS, P. A. **Gums and Stabilizers for the Food Industry 2**. IRL Press: Oxford, 1984, p. 475.

CAMPOS, C. F. et al. Chemical composition, enzyme activity and effect of enzyme inactivation on flavor quality of green coconut water. **The Philippine Journal of Coconut Studies**, [S.l.], v. 20, p. 487-500, 1996.

CHAROENKWAN, K.; PHILLIPSON, G.; VUTYAVANICH, T. Early versus delayed oral fluids and food for reducing complications after major abdominal gynecologic surgery. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, [S.l.], n. 4, 2007.

CHRONAKIS, I. S. On the molecular characteristics, compositional properties, and structural-functional mechanisms of maltodextrins: a review. **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, [S.l.], v. 38, p. 599-637, 1998

COSTA VASF, SILVA SCR, LIMA VCP. The pre-surgery anxiety of the patient: the alliance between the nurse and psychologist. **Rev SBPH**, [S.l.], v.13, n.2, p.282-298, 2010. Disponível em:
<from: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rsbph/v13n2/v13n2a10.pdf> Portuguese>.
Acesso em: 9 abr. 2015.

COUTINHO, A. P. C. **Produção e caracterização de maltodextrinas a partir de amidos de mandioca e batata-doce**. 2007. 137 f. Dissertação (Mestrado em Energia na Agricultura) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo, 2007

FARIA, Marcelo Sepulveda Magalhães. **A abreviação do jejum pré-operatório com carboidratos minimiza a resistência insulínica e a resposta metabólica ao trauma em videocolecistectomia**. 2008. 58 f.. Dissertação (Mestrado Ciências da Saúde) - Faculdade de Ciências Médicas, Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal de Mato Grosso, Mato Grosso, 2008

FEGURI, G. R.; LIMA, P. R. L.; LOPES, A. M. Resultados clínicos e metabólicos da abreviação do jejum com carboidratos na revascularização cirúrgica do miocárdio. **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**, [S.l.], v. 27, n. 1, p. 7-17, 2012

GARBEE, D. D., & GENTRY, J. A. (2001). Coping with the stress of surgery. **Association of PeriOperativeRegistered Nurses Journal**, [S.l.], n.73, n.5, p.946-951, 2001.

GARETH, L. A.; EDWARDS, M. Defining higher-risk surgery. **Current Opinion in Critical Care**, [S.I.], v.16, p.339-46, 2010.

GILMARTIN, J., & WRIGHT, K. The nurse's role in day surgery: a literature review. **International Nursing Review**, [S.I.], 54 (2), 183-190, 2007.

GILMARTIN, J., & WRIGHT, K. **Day surgery: patients' felt abandoned during the preoperative wait**. **Journal of Clinical Nursing**, [S.I.], v.17,n.18, p.2418-2425, 2009.

JORGE FILHO, I. **Cirurgia geral: pré e pós-operatório**. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2011

JUAN, K. (2005). **Psicoprofilaxia cirúrgica em urologia**. *Psicologia Hospitalar (São Paulo)*, 3 (2), 1-10. [Links]

JIMENEZ, H. J.; SALAZAR, M. J. A.; RAMOS, R. E. G. Physical, chemical and microscopic characterization of a new starch from chayote (*Sechiumedule*) tuber and its comparison with potato and maize starches. **Carbohydrate Polymers**, [S.I.], v.68, p.679-86, 2007

JING, Y. et al. Glucose-free fructose production from Jerusalem artichoke using a recombinant inulinase-secreting *Saccharomyces cerevisiae* strain. **Biotechnology Letters**, v.33, p.147-52, 2011.

JUNK, W.R., PANCOAST, H.M. Corn syrups an sugar. In: *Handbook of sugars : for processors, chemists and technologists*; The Avi Publishing Company, INC: Westport, Connecticut, 1973, section II, p. 89-181.

KEARSLEY, M.W.; DZIEDZIC, S. Z. **Handbook of Starch Hydrolysis Products and their Derivatives**. Blackie Academic, Professional, 1995. p.65-82

KENNEDY, J.F.; KNILL, C.J.; TAYLOR, D.W. Maltodextrins. In: KEARSLEY, M.W.; DZIEDZIC, S.Z. **Blackie Academic, Professional**. 1995. p.65-82

LUDWIG, D. S. The glycemic index: physiological mechanisms regulating obesity, diabetes, and cardiovascular disease. **The Journal of the American Medical Association**, [S.I.], v.287, n.18, p.2414-23, 2002

MAGALHÃES, M. P. et al. Conservação de água de coco verde por filtração com membrana. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, São Paulo, v. 25, n.1, p. 72-77, jan./mar. 2005.

MANCHIKANTI, L. et al. Preoperative fasting before interventional techniques: is it necessary or evidence-based? **Pain Physician**, [S.I.], v. 14, n. 5, p. 459-67, 2011.

MARCHAL, L. M.; BEEFTINK, H. H.; TRAMPER, J. Towards a rational design of commercial maltodextrins. **Trends of Food Science and Technology**, [S.I.], v. 10,

p. 345-55, 1999

MARCOLINO, J. A. M. et al. Medida da ansiedade e da depressão em pacientes no pré-operatório: estudo comparativo. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, [S.I.], v.57, n.2, p.157-166, 2007.

MARKOVIC, M. et al. Day surgery in Australia: qualitativere search report. **Journal of Sociology**, [S.I.], v.40, n.1, p.74-84, 2004.

MARTINS, P. C. **Estudo da influência de uma fase lipídica na aglomeração de pós alimentícios**. 2006. 178 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Processos) - Universidade estadual de Campinas, Faculdade de engenharia de alimentos, Campinas, 2006.

MITCHELL, M. Anxiety management: a distinct nursing role in day surgery. *Ambulatory Surgery*, [S.I.], 8 (3), 119-127, 2000.

MOREHOUSE, A.L.; MALZAKS, R.C.; DAY, J.T. U.S. **Patent 3.663.369, Grain processing Co.** 1972

MORO, E. T. Prevenção da Aspiração Pulmonar do Conteúdo Gástrico. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, [S.I.], v. 54, n. 2, 2004.

MORO, A. L. **Obtenção de massa de mandioca com adição de maltodextrina de amido de milho Waxy**. 2009, 65 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia e Energia na Agricultura) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrônômicas, Botucatu, 2009.

NUNES, J. F.; SALGUEIRO, C. C. M.; GONDIM, J. M. Beneficiamento do líquido endospermico do coco para produção de água de coco em pó (ACP). **Revista de Propriedade Industrial**, Rio de Janeiro, RJ, p. 85, 2005.

OLIVEIRA, K. G. B. et al. Abreviação do jejum pré-operatório para duas horas com carboidratos aumenta o risco anestésico? **Revista Brasileira de Anestesiologia**, [S.I.], v.59, n. 5, p. 577-84, 2009.

PAQUIGNON, M.; BUSSIERE, J.; BARITEAU, F. Résultats récents en matière de technologie de la conservation de la semence de verrat. **Journées de Recherche Porcine en France**, [S.I.], v.19, p.63-78, 1987.

PERRONE, F. et al. Effects of preoperative feeding with a whey protein plus carbohydrate drink on the acute phase response and insulin resistance. A randomized trial. **Nutrition Journal**, [S.I.], v. 10, p. 66, 2011.

PINTO, A. C., et al. Produtos naturais: atualidade, desafios e perspectivas. Química Nova. **Sociedade Brasileira de Química**, [S.I.], v. 25, p. 45-61, 2002.

POWER, S. et al. Reducing preoperative fasting in elective adult surgical patients: a case-control study. **Irish Journal of Medical Science**, [S.I.], v. 181, n. 1, p. 99-104, 2012.

RANKINEN, S. et al. Expectations and received knowledge by surgical patients. **International Journal for Quality in Health Care**, [S.l.], v.19, n.2, p.113-119, .

RIBEIRO, R. M., TAVANO, L. D. A., & NEME, C. M. B. Intervenções psicológicas nos períodos pré e pós-operatório com pacientes submetidos a cirurgia de enxerto ósseo. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v.19, n.3, p.67-76, 2002.

RODRIGUES. R. A. F. Preparo, caracterização e avaliação funcional de microcápsulas obtidas por spray drying, contendo extrato de café crioconcentrado. 2004. 258 f. Tese (Doutorado, Departamento de Planejamento Alimentar e Nutrição) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia de Alimentos, Campinas, 2004.

RUIZ RABELO, J.F. et al., Programas de reabilitação multimodal (fast-track) em cirurgia laparoscópica coloretal. **Circ. Esp.**, [S.l.], v.6, p.361-368, p.80, 2006.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO PARENTERAL E ENTERAL. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTROLOGIA. **Projeto Diretrizes**: terapia nutricional nas doenças hepáticas crônicas e insuficiência hepática. Brasília: SBNPE, 2011.

SOOP, M. et al. Preoperative oral carbohydrate treatment attenuates immediate postoperative insulin resistance. **American Journal of Physiology – Endocrinology and Metabolism**, [S.l.], v. 280, n. 4, p. 576-83, 2001.

SOTO, J. L. M. et al. Influence of starch source in the required hydrolysis time for the production of maltodextrins with different dextrose equivalent. **African Journal of Biotechnology**, [S.l.], v. 11, n. 69, p. 13428-35, 2012.

SOUZA, A. W. M. S. **Redução do jejum pré e pós-operatório em pacientes submetidos à colecistectomiavideolaparoscópica**: ensaio clínico randomizado. 2014. 56 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, 2014.

SOUZA, A. A.; SOUZA, Z. C.; FENILI, R. M. Orientação pré-operatória ao cliente – uma medida preventiva aos estressores do processo cirúrgico. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, [S.l.], v.7, n.2, p.215-20, 2005. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br>>. Acesso em: 10 set. 2017.

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. **Clinical Nutrition**, [S.l.], v.29, n.5, p.689-90, 2010.

VARADHAN, K. K.; LOBO, D. N.; LJUNGGVIST, O. Enhanced recovery after surgery: the future of improving surgical care. **Critical Care Clinics**, [S.l.], v.26, n. 3, p. 527-47, 2010.

WOLEVER, T. M. S. The glyceimic index: methodology and clinical implications. **American Journal of Nutrition**, [S.l.], v.54, p.946-54, 1991.

YANKOV, D.; et al. Study of optimum conditions and kinects of starch hydrolysis by means of thermostable alfa-amilase. **EnzymeMicrobiology Technology**, [S.l.], v.8, p.665, 1986.

ANEXOS

ANEXO A – Aprovação no Comitê de Ética

ANEXO B – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa

CEP INSTITUTO PARA DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO LTDA IPADE
CENTRO UNIVERSITÁRIO CHRISTUS



Of. No. 110/15

Protocolo do CEP: 51297015.0.0000.5049

Pesquisador Responsável: Prof. Henrique Jorge Maia Costa

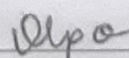
Título do Projeto: Desenvolvimento de produto à base de insumos vegetais para protocolos de jejum pré-operatório de curta duração.

Levamos ao conhecimento de V. Sa que o Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto para Desenvolvimento da Educação LTDA – IPADE dentro das normas que regulamentam a pesquisa em seres humanos, do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde, Resolução Nº 196 de 10 de outubro de 1996 e Resolução Nº 251 de 07 de agosto de 1997, publicadas no Diário Oficial, em 16 de outubro de 1996 e 23 de setembro de 1997, respectivamente, considerou **APROVADO** o projeto supracitado na reunião do dia 12(doze) de dezembro de 2015.

Outrossim, gostaríamos de relembrar que:

1. O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado.
2. O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delimitada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP/Instituto para Desenvolvimento da Educação LTDA - IPADE, aguardando seu parecer, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa que requeiram ação imediata.
3. O CEP/Instituto para Desenvolvimento da Educação LTDA - IPADE deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo.
4. Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP/Instituto para Desenvolvimento da Educação LTDA - IPADE de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificado e suas justificativas.
5. Relatórios parciais e finais devem ser apresentados ao CEP/Instituto para Desenvolvimento da Educação LTDA - IPADE ao término do estudo, período máximo 12/12/2016.

Fortaleza, 12 de dezembro de 2015.








Olga Vale Oliveira Machado
Coordenadora

CEP/Instituto para Desenvolvimento da Educação LTDA - IPADE

Campus D. Luis

ANEXO B – Questionário 1

Levantamento exploratório – SEM O PRODUTO

Hospital Prontocárdio		
No. do Paciente:		
	Sentiu muita sede.	
	Sentiu um pouco de sede.	
	Não sentiu sede.	
	Sentiu muita fome.	
	Sentiu um pouco de fome.	
	Não sentiu fome.	

ANEXO C – Questionário 2

**Aplicação do Produto – PROFISSIONAL
RESPONDE**

Hospital Prontocárdio		
No. do Paciente:		
	Tomou sem reclamar.	
	Reclamou mas tomou.	
	Se recusou a tomar.	

ANEXO D – Questionário 3






Aplicação do Produto – PACIENTE RESPONDE**Hospital Prontocárdio**

No. do Paciente:

O que achou do Produto?

ANEXO E – Questionário 4

Aplicação do Produto – PROFISSIONAL RESPONDE

Hospital Prontocárdio		
No. do Paciente:		
	Sentiu muita sede.	
	Sentiu um pouco de sede.	
	Não sentiu sede.	
	Sentiu muita fome.	
	Sentiu um pouco de fome.	
	Não sentiu fome.	