

FACULDADE LABORO
ESPECIALIZAÇÃO EM NUTRIÇÃO CLÍNICA FUNCIONAL E NUTRIÇÃO
ESPORTIVA

ANA SOFIA CRUZ NEVES
BÁRBARA NEIVA PIERRI
GEYSIANNE CARVALHO MENDES
RAYANA FERNANDA FERREIRA MATOS

ESTUDO DE CASO: avaliação das alterações nutricionais e bioquímicas no pré e no pós-operatório de uma paciente submetida à cirurgia bariátrica em São Luís – MA

ANA SOFIA CRUZ NEVES
BÁRBARA NEIVA PIERRI
GEYSIANNE CARVALHO MENDES
RAYANA FERNANDA FERREIRA MATOS

ESTUDO DE CASO: avaliação das alterações nutricionais e bioquímicas no pré e no pós-operatório de uma paciente submetida à cirurgia bariátrica em São Luís – MA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização da Faculdade Laboro para obtenção do título de Especialistas em Nutrição Clínica Funcional e Nutrição Esportiva.

Orientadora: Prof^a. Msc. Eduarda Gomes Boguea

São Luís

2016

Neves, Ana Sofia Cruz

Estudo de caso: avaliação das alterações nutricionais e bioquímicas no pré e no pós-operatório de uma paciente submetida à cirurgia bariátrica em São Luís – MA. / Ana Sofia Cruz Neves; Bárbara Neiva Pierri; Geysianne Carvalho Mendes; Rayana Fernanda Ferreira Matos -. São Luís, 2016.

Impresso por computador (fotocópia)

24 f.

Trabalho apresentado ao Curso de Especialização em Nutrição Clínica Funcional e Nutrição Esportiva da Faculdade LABORO como requisito para obtenção de Título de Especialista em Nutrição Clínica Funcional e Nutrição Esportiva. -. 2016.

Orientadora: Prof^ª. Ms. Eduarda Gomes Boguea

1. Obesidade. 2. Cirurgia Bariátrica. 3. Exames Bioquímicos. I. Título.

CDU: 612.39-056.26

ANA SOFIA CRUZ NEVES
BÁRBARA NEIVA PIERRI
GEYSIANNE CARVALHO MENDES
RAYANA FERNANDA FERREIRA MATOS

ESTUDO DE CASO: avaliação das alterações nutricionais e bioquímicas no pré e no pós-operatório de uma paciente submetida à cirurgia bariátrica em São Luís – MA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização da Faculdade Laboro para obtenção do título de Especialistas em Nutrição Clínica Funcional e Nutrição Esportiva.

Orientadora: Prof^a. Msc. Eduarda Gomes Bogea

Aprovada em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Eduarda Gomes Bogea (Orientadora)

Mestre em Saúde Coletiva

Universidade Federal do Maranhão – UFMA

Prof^a. Rosemary Ribeiro Lindholm (Examinadora)

Mestre em Enfermagem Pediátrica

Universidade São Paulo – USP

RESUMO

Estudo de caso sobre uma paciente com Obesidade grau I, submetida à cirurgia bariátrica pela técnica do by-pass gástrico em Y-Roux. Utilizou-se o método analítico observacional longitudinal de coorte, sendo as consultas realizadas em um Serviço de Nutrição Ambulatorial de uma Clínica particular em São Luís - MA, durante 1 ano e 1 mês. Para realização do estudo de caso clínico foram realizados e analisados exames bioquímicos e para a avaliação do estado nutricional no pré e pós-operatório, foi utilizada a antropometria, recordatório 24hs, inquérito sobre hábitos de vida e prática de atividade física. Os resultados mostraram que este procedimento foi eficaz para promover perda de peso ponderal, diminuição do IMC e sua manutenção ao longo de nove meses. Identificam-se ainda melhora do perfil lipídico e estabilidade dos outros componentes bioquímicos estudados, bem como no seu quadro de depressão e ansiedade. Houve redução do consumo calórico da paciente e aversão a certos tipos de alimentos, levando à necessidade de suplementação de micronutrientes.

Palavras - chave: Obesidade. Cirurgia Bariátrica. By-pass gástrico. Exames Bioquímicos. Antropometria. IMC.

ABSTRACT

Case study of a patient with obesity grade I, who underwent bariatric surgery for gastric bypass technique in Y-Roux. We used the longitudinal observational cohort analytical method, and the visits to the Outpatient Nutrition Service of a private clinic in São Luís - MA for 1 year and 1 month. To perform the clinical case study biochemical tests were performed and analyzed to evaluate the nutritional status before and after surgery, it was used anthropometry, 24h recall, inquiry into lifestyle and physical activity. The results showed that this procedure was effective to promote weight loss weight, decreased BMI and its maintenance over nine months. It identifies improved lipid profile and stability of other biochemical components studied, as well as in their depression and anxiety framework. There was a reduction of caloric intake of the patient and aversion to certain foods, leading to the need for micronutrient supplementation.

Keywords: Obesity. Bariatric Surgery. Gastric bypass. Biochemical tests. Anthropometry. BMI.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	09
2	OBJETIVOS	12
2.1	Objetivo Geral	12
2.2	Objetivos Específicos	12
3	METODOLOGIA	13
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	16
4.1	Avaliação Antropométrica	16
4.2	Avaliação Dietética	17
4.3	Avaliação Clínica	20
4.4	Avaliação Bioquímica	21
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
	REFERÊNCIAS	24
	ANEXO	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Valores de referência em adultos (> 20 anos)	11
Tabela 2 -	Evolução do Peso e Classificação do IMC.....	14
Tabela 3 -	Exames bioquímicos analisados durante os períodos pré e pós-cirúrgico.....	19

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

A	Altura
BAI	Inventário de Ansiedade de Beck
BDI	Inventario de Depressão de Beck
BGYR	By-pass gástrico em Y de Roux
CT	Colesterol Total
dl	Decilitro
HDL	Colesterol de lipoproteína de alta densidade
kcal	Quilocaloria
LDL	Colesterol de lipoproteína de baixa densidade
IMC	Índice de massa corporal
kg	Kilogramas
m	Metro
MA	Maranhão
Mm	Milímetros
mg	Miligramas
OMS	Organização Mundial de Saúde
P	Peso
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
TG	Triglicerídeos
TGO	Transaminase glutâmica oxalacética
TGP	Transaminase glutâmica pirúvica
TSH	Hormônio estimulador da tireoide
T3	Triiodotironina
T4	Tiroxina

1 INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal em um nível que compromete a saúde dos indivíduos, acarretando prejuízos tais como alterações metabólicas, dificuldades respiratórias e do aparelho locomotor. Além de se constituir enquanto fator de risco para enfermidades tais como dislipidemias, doenças cardiovasculares, diabetes melito tipo II e alguns tipos de câncer (WANDERLEY & FERREIRA, 2010).

A obesidade representa o problema nutricional de maior ascensão entre a população observada nos últimos anos, sendo considerada uma epidemiologia mundial, presente em tantos países desenvolvidos como naqueles em desenvolvimento. As tendências de transição nutricional decorrentes da urbanização e industrialização ocorridas neste século direcionam para uma dieta mais ocidentalizada, com especial destaque para o aumento da densidade energética, maior consumo de carnes, leite e derivados ricos em gorduras, e redução do consumo de frutas, cereais, verduras e legume, a qual, aliada à diminuição progressiva da atividade física, converge para o aumento no número de casos de obesidade em todo o mundo (MARIATH et al., 2007).

Em estudos de populações, o Índice de Massa Corporal (IMC) (definido pelo peso em kg dividido pela altura em metros quadrados) torna-se medida útil para avaliar o excesso de gordura corporal, sendo consensual admitir que, independentemente de sexo e idade, adultos com IMC igual ou superior a 30kg/m^2 devem ser classificados como obesos (PINHEIRO et al., 2004). Quanto a gravidade a OMS define obesidade grau I quando o IMC situa-se entre 30 e $34,9\text{kg/m}^2$, obesidade grau II quando o IMC está entre 35 e $39,9\text{kg/m}^2$ e, por fim, obesidade grau III quando o IMC ultrapassa 40kg/m^2 (FANDINO et al., 2004).

A cirurgia bariátrica é indicada para pacientes com obesidade a partir de grau 3 e, também, para aqueles grau 2 que possuem comorbidades de alto risco, como problemas cardiopulmonares (por exemplo: apnéia do sono, síndrome de Pickwick ou cardiomiopatias relacionadas à obesidade) ou diabetes tipo 2 não controlados. Outra possibilidade de indicação é para pacientes em que a obesidade interfira na qualidade de vida, como no trabalho, vida pessoal ou mesmo na deambulação (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTROLOGIA, 2009).

Diante desse quadro, tem apresentado crescimento nos últimos anos a cirurgia bariátrica, como forma de tratamento da epidemia. Porém, deve ser ressaltado que o tratamento convencional da obesidade ainda deve ser prioritário, sendo a cirurgia apenas uma alternativa para pacientes que não obtiveram sucesso nas tentativas anteriores, através de dietas, exercícios físicos e tratamento farmacológico, todos com acompanhamento profissional adequado (TEIXEIRA, 2014).

Devida à cirurgia, ocorrem alterações significativas nas propriedades anatômicas e fisiológicas do sistema digestivo com um todo, e conseqüentemente isso implica em mudança de estado nutricional no paciente pós-operatório, tanto a curto quanto a longo prazo, por meio de fatores como diminuição da ingestão de alimentos, exclusão de parte do trânsito intestinal e conseqüente desvio dos sítios de absorção de nutrientes. No entanto, a deficiência nutricional pode estar presente desde o período pré-operatório. Assim, observa-se a necessidade de avaliação nutricional detalhada no pré-operatório, para se obter informações importantes sobre o estilo de vida, hábitos alimentares e estado nutricional do paciente. A avaliação do estado nutricional é feita a partir de análise de exames laboratoriais (hemograma completo, glicose sanguínea, dosagem sanguínea de proteínas totais e frações, ferro sérico, vitamina B12, ácido fólico, além de colesterol total e frações, triglicerídeos, creatinina, ácido úrico e uréia), IMC atual, peso habitual, presença de doenças associadas, história mórbida familiar, história mórbida pregressa, história mórbida atual e anamnese alimentar, a qual inclui inquéritos de frequência de consumo alimentar como recordatório de 24 horas (VICENTE & FREITAS, 2009).

Estudado desde a década de 60, o by-pass gástrico é a técnica bariátrica mais praticada no Brasil, correspondendo a 75% das cirurgias bariátricas realizadas, devido sua segurança e, principalmente, eficácia: perde-se de 40 a 45% do peso inicial. Nesse procedimento misto, é feito grampeamento de parte do estômago, reduzindo o espaço para o alimento, e um desvio do intestino inicial, que promove o aumento de hormônios que dão saciedade e diminuem a fome. Essa somatória entre menor ingestão de alimentos e aumento da saciedade é o que leva ao emagrecimento, além de controlar o diabetes e outras doenças como a hipertensão arterial (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIÁTRICA E METABÓLICA)

Todos as técnicas exigem orientação dietética e monitorização pós-operatória a longo prazo. Após a alta hospitalar o paciente segue um plano gradual de

reintrodução de alimentos com um consumo energético de 300 a 350kcal/dia, atingindo 700kcal na terceira semana. Salienta-se a necessidade de atenção constante quanto à mastigação, bem como quanto à importância de não consumir maior quantidade de alimentos do que a recomendada. O hábito alimentar inadequado no pós-operatório está relacionado à perda de peso insuficiente. Pode-se concluir que a cirurgia bariátrica não é o fim do tratamento, mas sim o início de um período de mudanças no comportamento e nos hábitos alimentares, onde os pacientes deverão ser acompanhados por uma equipe multidisciplinar que forneça o suporte necessário para as mudanças ocorram sem afetar seu equilíbrio nutricional (BONAZZI et al., 2007).

Nesse contexto, esse estudo de caso teve objetivo avaliar nutricionalmente uma perda de peso, alterações de comorbidades relacionadas a obesidade, complicações pós-cirúrgicas (vômitos, náuseas, hábito intestinal diário), bem como a necessidade nutricional, reeducação alimentar e tolerância à ingestão diária.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Avaliar as alterações ocorridas em uma paciente obesa em relação à ingestão alimentar, composição corporal e co-morbidades no pré-operatório e nove meses após se submeter à cirurgia bariátrica, em um Serviço de Nutrição Ambulatorial de uma Clínica Particular em São Luis – MA, entre novembro de 2014 e dezembro de 2015.

2.2 Objetivos Específicos

- Avaliar a ingestão alimentar da paciente antes e no nono mês de pós-operatório utilizando o Recordatório Alimentar 24 horas e o Plano Alimentar Individualizado elaborado pela nutricionista do ambulatório;
- Avaliar a evolução da paciente através dos exames bioquímicos e composição corporal (dobras cutâneas, % de gordural corporal, circunferências);
- Observar a presença de co-morbidades ligadas à obesidade e sua evolução no nono mês após a intervenção cirúrgica;
- Observar a presença de complicações nutricionais, clínicas ou bioquímicas ligadas à cirurgia bariátrica após nove meses de pós-operatório.

3 METODOLOGIA

O método utilizado foi do tipo analítico observacional longitudinal de coorte, realizado com uma paciente de um Serviço de Nutrição Ambulatorial de uma Clínica

particular em São Luís - Maranhão, com idade de 51 anos, acompanhada durante 1 ano e 1 mês. O estudo foi realizado com uma paciente submetida à cirurgia bariátrica pela técnica by-pass gástrico em Y-Roux.

Para realização do estudo de caso clínico foram realizados e analisados exames bioquímicos (Glicemia em jejum, glicemia pós-prandial, colesterol total, fração de colesterol de lipoproteína de alta densidade – HDL e baixa densidade - LDL, triglicerídeos, tireoglobulina, transaminase glutâmica oxalacética – TGO, transaminase glutâmica pirúvica – TGP, triiodotironina - T3, tiroxina - T4, hormônio estimulador da tireoide - TSH, ácido úrico, creatinina, ureia, hemoglobina glicada). Como parâmetros para avaliação utilizamos os exames do laboratório, classificados pela Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2007.

Tabela 1: Valores de referência em adultos (> 20 anos).

Exames	Desejável	Valores (mg/dL) Limítrofes	Alto
Glicemia em jejum	< 110		
CT	< 200	200-239	≥240
LDL-C	< 100	130-159	≥160
HDL-C	≥ 60	-	-
TG	< 150	150-200	≥ 200

Fonte: Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2007.

Para a avaliação do estado nutricional no pré e pós-operatório, foi utilizada a antropometria (peso, altura, índice de massa corporal - IMC, com inclusão no pós cirúrgico da avaliação da composição corporal), recordatório 24hs, hábitos de vida e prática de atividade física. A classificação da obesidade foi realizada com adoção dos critérios da OMS, de 1997.

Para aferição do peso, o serviço utilizou uma balança profissional mecânica com tapete em borracha anti-derrapante, marca WELMY, com capacidade para 150kg. Para esta mensuração, a paciente foi posicionada de pé, devendo estar descalça e com o mínimo de roupas possível, permanecendo ereto, de costas para a escala de medidas da balança, com os pés juntos no centro da plataforma, braços ao longo do corpo, para evitar possíveis alterações na leitura das medidas. Esse procedimento foi realizado em todos os atendimentos da paciente, no total 12 vezes.

A estatura foi medida na mesma balança, onde possui uma régua antropométrica WELMY, em alumínio anodizado com escala de 0,5 mm. As medidas foram realizadas com a paciente em posição ortostática com os pés descalços, com os calcanhares e joelhos juntos, braços soltos e posicionados ao longo do corpo, com as palmas das mãos voltadas para as coxas. As pernas em posição ereta, os ombros relaxados e cabeça orientada no plano de Frankfurt, paralela ao solo. A medida foi feita com o indivíduo em apneia inspiratória, de modo a minimizar possíveis variações sobre esta variável antropométrica.

O cálculo do IMC foi realizado por meio da fórmula que relaciona peso (kg) com a altura (m^2) sendo adotado como ponto de corte para classificar o estado nutricional, aqueles preconizados pela Organização Mundial de Saúde (OMS), onde são classificados com baixo peso, indivíduos com $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$; eutrófico, indivíduos com IMC entre 18,5 a $24,9 \text{ kg/m}^2$; sobrepeso, indivíduos com IMC entre 25,0 a $29,9 \text{ kg/m}^2$; obesidade grau I, indivíduos com 30,0 a 34,9; obesidade grau II, 35,0 a $39,9 \text{ kg/m}^2$ e obesidade grau III, $IMC > 40,0 \text{ kg/m}^2$.

A mensuração da composição corporal somente foi feita no pós-cirúrgico, através da aferição das 3 pregas cutâneas (tricipital, supra ilíaca e coxa), sendo que para análise foi utilizado o protocolo de Jackson et al., de 1980.

Para análise da ingestão nutricional da paciente foi realizado o Recordatório Alimentar de 24 horas, em cada consulta. Esse tipo de inquérito dietético tem por objetivo relatar o consumo de todos os alimentos e bebidas ingeridos durante um período de 24 horas antes da entrevista. (HOLANDA & FILHO, 2006)

A identificação da presença de sintomas clínicos - nutricionais como intolerância alimentar, náuseas/vômitos, diarreias, constipação, gases, foram feitas através das entrevistas, pela nutricionista, durante as consultas de rotina.

O laudo da Nutricionista para a realização da cirurgia foi liberado quando a paciente pesava 87,7kg e $IMC 37,0 \text{ kg/m}^2$, classificado com obesidade grau II. No entanto, a cirurgia foi realizada após 2 meses. Neste período a paciente estava sob acompanhamento nutricional e realizou a cirurgia de com peso de 80,8kg e $IMC 34,4 \text{ kg/m}^2$, classificada com obesidade grau I.

A participação foi voluntária e a paciente assinou o Termo de Consentimento Livre Esclarecido - TCLE.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Avaliação Antropométrica

O acompanhamento pré-operatório teve início em Outubro de 2014, com a cirurgia realizada no dia 7 de Março de 2015 e o pós operatório iniciado em 25 de Março até 30 de Novembro do mesmo ano.

No pré-operatório o peso da paciente foi de 80,8kg e IMC 34,4kg/m², sendo classificada em obesidade grau I. Após 1 mês de realizada a cirurgia verificou-se a perda de 8,3kg, representando 10,2% do peso corporal e IMC 30,5, classificada em obesidade grau I.

No sexto mês pós cirúrgico o peso da paciente foi de 57,5 e IMC 24,2kg/m², classificada com eutrofia. A perda peso corporal foi de 28,8%.

Nove meses após a cirurgia o peso foi de 56,3kg e IMC 23,7, permanecendo em eutrofia com perda total de 30% do peso corporal.

Gomes et al. (2009) relata que a média de perda de peso no período pós-operatório de 6 a 9 meses foi de 32,8 ± 12,1kg, correspondendo a 26,9% da perda. Em um estudo realizado por Pedrosa et al. (2009), foi observado a média da porcentagem de perda de peso, após o período de 6 meses, de 23,44%.

De acordo com Lima e colaboradores (2009), vários pesquisadores constataram que a redução de peso é rápida nos primeiros meses e se atenua com o passar dos meses até atingir um patamar, em média de trinta e cinco a quarenta por cento abaixo do peso inicial em um a dois anos.

Tabela 2: Evolução do Peso e Classificação do IMC.

	Pré-cirúrgico		Pós-cirúrgico	
		1º MÊS	6º MÊS	9º MÊS
Peso (kg)	80,8	72,5	57,5	56,3
IMC (kg/m²)	34,4	30,5	24,2	23,7
Classificação (OMS)	Obesidade Grau I	Obesidade Grau I	Eutrofia	Eutrofia

Fonte: Dados da pesquisa.

Na primeira avaliação antropométrica realizada no período pós-cirúrgico para avaliação do percentual de gordura a paciente apresentou 22,28% de gordura, onde 50,98kg eram de massa magra e 15,12kg de peso gordo. Após dois meses o

percentual de gordura foi de 15,36%, 51,72kg de massa magra e 9,38kg de peso gordo. Na terceira avaliação apresentou percentual de gordura de 12,01%, massa magra de 53,76kg e peso gordo de 7,34kg. As avaliações foram realizadas a cada 2 meses.

Embora o IMC seja amplamente utilizado como forma de avaliar a obesidade, esta medida, isoladamente, não é capaz de mensurar a representatividade da massa magra e da massa gorda na composição corporal. A prática de atividade física pode ser utilizada como uma estratégia para potencializar a redução da massa gorda, além de preservar ou aumentar a massa corporal magra (DA SILVA et al., 2013).

De modo similar aos resultados do presente estudo, Da Silva (2015) observou uma progressiva redução da massa corporal, do % de gordura, da massa gorda e do IMC da paciente submetida ao treinamento.

O estudo de revisão literária de Fonseca Junior (2013) analisou estudos selecionados onde foi possível verificar resultados satisfatórios com os programas de exercícios em pós-bariátricos.

O número de indivíduos que se submetem a cirurgia bariátrica em virtude da inatividade física, dentre outros fatores, é extenso. O exercício físico, além de fazer parte de um contexto social, constitui-se em promoção de saúde sob aspectos funcionais (MOREIRA, 2014). É válido ressaltar a importância de aliar uma atividade física em paciente pós-operatório, para preservar e/ou aumentar a massa muscular e na redução de perda de gordura.

4.2 Avaliação Dietética

A paciente começou a ser acompanhada pela Nutricionista do ambulatório desde o pré-operatório. Após a cirurgia, a mesma retornou às consultas no 15º dia e depois as consultas passaram a ser mensais até o 6º mês pós-operatório. Passando esse período o acompanhamento nutricional ficou sendo realizado a cada dois meses. É de extrema importância que o paciente operado seja controlado no mês de sua cirurgia e nos próximos seis meses até completar doze meses de operado, realizando um controle clínico nos anos posteriores. Este controle inclui visitas a clínica para medir o peso e controlar as concentrações séricas e bioquímicas (CSENDES e col., 1999).

Após a alta hospitalar, o paciente segue um plano gradual de reintrodução de alimentos com um consumo energético inicial de 300 a 350kcal/dia, atingindo aproximadamente 700kcal na terceira semana. Durante as consultas de pós-operatório, salienta-se a necessidade de atenção constante quanto à mastigação até que o alimento se torne pastoso na boca, bem como quanto à importância de não consumir maior quantidade de alimentos do que a recomendada, ou seja, 50ml de duas em duas horas de alimentos líquidos e coados durante a primeira semana, 100ml de alimentos pastosos durante a segunda semana e 150ml ou 3 colheres de sopa de alimentos sólidos durante a terceira semana, para evitar complicações como vômitos e obstrução, e de fazer as refeições em ambiente calmo, tranquilo e nunca apressadamente (CAMBI e col, 2003; CRUZ, 2004).

Para garantia de uma boa hidratação, alerta-se sobre a vigilância quanto à ingestão de líquidos, em pequenas quantidades, nos intervalos entre as refeições e nunca durante, para evitar dilatação do estômago e interferência no processo digestivo, dando preferência à água de coco e às bebidas isotônicas, devido ao aporte de vitaminas e minerais. Além disso, recomenda-se que, quando consumidos alimentos ou bebidas muito quentes ou muito geladas, estes sejam mantidos por um tempo suficiente na boca, para que haja adequação da temperatura antes da deglutição (CAMBI e col., 2003; CRUZ, 2004).

Após alguns estudos, observou-se que para pacientes submetidos à técnica de Capella, o melhor é iniciar, se possível, a ingestão alimentar com uma dieta líquida de prova, no segundo dia após a cirurgia, evoluindo para uma dieta líquida completa e depois para pastosa com as seguintes características: 750 a 1000Kcal/dia, 60 gramas de proteína, 30 gramas de gordura e 100 gramas de carboidratos (CAMBI e col., 2003; CRUZ, 2004). A dieta pastosa que foi proposta para a paciente possuía 992kcal, 70 gramas de proteína, 29,5 gramas de gordura e 110 gramas de carboidrato, semelhante as características encontradas na dieta pastosa do estudo citado.

Na terceira semana, com o início da alimentação de consistência normal, ressalta-se a necessidade de especial atenção quanto à introdução de carnes e vegetais crus, devido à frequente intolerância a esses alimentos observados na prática clínica. Alimentos causadores de flatulência são evitados inicialmente, assim como bebidas gaseificadas, doces e gorduras. O paciente é orientado quanto à possibilidade de apresentar intolerância à carne vermelha, ao leite (principalmente

integral) e, com menos frequência, arroz ou pão (CRUZ, 2004; MOTTIN e col., 2002; KENLER e col., 1990). O resultado desse estudo corrobora com o encontrado neste estudo de caso, visto que a paciente desenvolveu aversão à carne vermelha.

Em relação aos macros e micronutrientes, nas cirurgias de maior restrição, como Fobi-Capella, há maior restrição calórica. E em relação aos micronutrientes, os mesmos não conseguem atingir 50% do recomendado pela Dietary Reference Intake (DRI), havendo a necessidade de suplementação vitamínico-mineral (LEITE e col., 2003). Após a cirurgia, a paciente foi suplementada com um complexo vitamínico-mineral, visto que a restrição calórica da dieta pós-cirurgia bariátrica é grande, havendo essa necessidade de suplementação, sendo este consumido até então.

Para Carlini e colaboradores, (2003); Dalcanale (2003), citados por Quadros e colaboradores (2005), a baixa ingestão calórica, promove uma necessidade do uso de suplementos de vitaminas e minerais, pois toda vez que as calorias da dieta forem inferiores a 1250kcal ao dia, essa suplementação torna-se indispensável. No caso da cirurgia Bariátrica, o valor calórico da alimentação se aproxima de 350kcal nas primeiras semanas e continua inferior a 1250kcal no mínimo até o sexto mês após o início do tratamento. Esta só não é iniciada anteriormente, pois há dificuldade para ingestão de comprimidos e intolerância quando estes são ingeridos macerados ou através de compostos líquidos, devido ao sabor amargo que apresentam; porém, quando houver tolerância, deverá ser iniciada o mais breve possível (BIFANO, 2002; COOPER e col., 1999; CRUZ, 2004; DIAS e col., 2006).

No caso dos macronutrientes, a deficiência proteica é comum no pós-operatório tanto a médio e longo prazos por diversos motivos como a baixa ingestão proteica e a redução da absorção. Os pacientes têm dificuldade em alcançar as metas recomendadas de ingestão de proteína dado a severa restrição calórica a que são submetidos bem como devido à intolerância à fontes proteicas, temporariamente ou não. Têm sido reportado déficit proteico com uma incidência de 5 a 13% em pacientes que se submetem a BGYR. Pode ocorrer baixa ingestão de carnes em geral, especialmente carnes vermelhas, as quais são geralmente menos toleradas pelos pacientes. Muitos deles relatam dificuldade na ingestão, relacionados à mastigação e deglutição, bem como ao processo digestivo de carnes vermelhas e em alguns casos a ovos e demais fontes proteicas como frango, peixe, leite e derivados (RAMOS E MELLO, 2015). Portanto, sendo este um importante macronutriente, e estando os pacientes sob risco para deficiência, se recomenda a

ingestão proteica, na dose mínima de 60g ou 1,5g/kg de peso ideal. Dentre outras fontes proteicas, além das carnes, estão leites e queijos, pois fornecem além de aminoácidos essenciais, cálcio e vitamina D. Os suplementos proteicos, como caseinato de cálcio, albumina ou whey protein, podem ser usados na grande maioria dos pacientes. A dose usualmente recomendada é de 30 a 40g de proteína, fornecida através de suplementos proteicos, divididos em 3 a 4 vezes ao dia (RAMOS E MELLO, 2015).

Já em relação às fibras, Cooper e colaboradores (1999) observaram que há uma diminuição de 50% nos seis primeiros meses do pós-operatório, diminuindo para até 27% ao final de dois anos de pós-operatório. Esse fato corrobora com os resultados encontrados no estudo de caso, visto que o consumo de fibras da dieta na paciente foi diminuindo progressivamente.

4.3 Avaliação Clínica

No período pré-operatório não foi encontrado nenhuma patologia associada ao excesso de peso, como: hipertensão arterial sistêmica, doenças ósseas e articulares, doenças respiratórias, diabetes mellitus ou doenças cardíacas. A paciente só relatou sintomas de depressão e ansiedade.

Ao comparar a presença de algumas alterações clínicas na paciente durante o pré e pós-operatório, verificou-se modificações benéficas. A paciente manteve bom funcionamento intestinal, pressão diastólica e sistólica normais e melhora nos sintomas da depressão e ansiedade que a paciente havia relatado no período pré-cirúrgico.

Toscano et al. (2015) relata que 64% dos entrevistados afirmaram ter depressão ou ansiedade antes da cirurgia, destes 27% relataram ter os dois - ansiedade e depressão - e 37% relataram ser apenas ansiosos.

Melhorias relatadas também por Mota (2012), onde os dados de BAI (Inventário de Ansiedade de Beck) mostraram que antes do procedimento cirúrgico, 50% das participantes apresentavam nível mínimo de sintomas de ansiedade; 32% nível leve; 16% nível moderado e 2% nível grave. Após o procedimento cirúrgico 72% estavam com nível mínimo de ansiedade; 22% nível leve; 4% nível moderado e 2% nível grave. Quanto à porcentagem das pacientes em relação aos níveis de sintomas de depressão obtidos através do BDI (Inventário de Depressão de Beck),

foi verificado que no período pré-operatório 40% das participantes apresentavam nível mínimo de depressão; 32% nível leve; 26% nível moderado e apenas 2% nível grave. Já quatro meses após a realização cirúrgica, 84% das pacientes estavam com nível de depressão; 12% nível leve e 4% nível moderado.

4.4 Avaliação bioquímica

Analisou-se os exames bioquímicos da paciente, conforme solicitação da nutricionista, com o objetivo de verificar mudanças no perfil lipídico e glicêmico nos níveis séricos.

Durante o período pré-cirúrgico, os valores séricos de CT, LDL-c e TG eram de 189 mg/dL, 117 mg/dL, 183 mg/dL, respectivamente, demonstrando estarem acima dos padrões recomendados. Ao primeiro, 6 e 9 meses houve redução significativa, atingindo valores dentro da normalidade. Vieira et al. (2015) e Pedrosa et al. (2009) constataram melhora do perfil lipídico, mediante a redução do CT, LDL-c e TG, dados que ratificam com o presente estudo.

Tabela 3: Exames bioquímicos analisados durante os períodos pré e pós-cirúrgico.

EXAME	Pré-cirúrgico			
		1° MÊS	6° MÊS	9° MÊS
Glicemia em jejum)	80	94	95	72
Colesterol total (mg/dl)	189	242	233	202
Hdl-colesterol (mg/dl)	56	52	69	62
Ldl-colesterol (mg/dl)	117	158	126	115
Triglicérides (mg/dl)	183	158	192	123
Creatinina (mg/dl)	0,80	0,68	0,67	0,62

Fonte: Dados da pesquisa.

A maioria dos exames demonstrou estar limítrofes aos valores de referência. No entanto foi constatado aumento dos valores de CT, LDL-c e TG no primeiro mês pós-cirurgia, apresentando redução e atingindo valores desejáveis ao final de nove meses. Estes achados corroboram com outros estudos. (SILVA et al. 2006; PEDROSA et al, 2009).

Quanto às concentrações de HDL-c, houve redução após o primeiro mês da cirurgia, ocorrendo aumento a partir do sexto mês pós-cirurgia e mantendo-se dentro dos níveis recomendados HDL- c \geq 60 mg/dL. Estes resultados corroboram com outros estudos (RIBAS FILHO et al., 2009; SILVA et al., 2013; ASZTALOS et al., 2010). Segundo Villa et al. (2009) demonstraram que pode haver redução das concentrações de HDL-c logo após a cirurgia, ocorrendo aumento da fração a partir do sexto mês.

A paciente apresentou melhora do perfil lipídico, principalmente no 9º mês pós-cirúrgico. A incidência de dislipidemias está associada a pacientes obesos no pré-operatório.

Segundo Vieira et al. (2015), as alterações do perfil lipídico podem ser secundárias à mudança radical da dieta e, além disso, a redução do peso permite que os pacientes tenham uma vida mais ativa, o que pode também contribuir para estas alterações. Estas informações confirmam o perfil da paciente do nosso estudo.

Houve diminuição da glicemia, sendo que o controle estava sendo feito somente através da alimentação. Gomes et al. (2009) verificaram a redução significativa da glicemia em pacientes no pós-cirúrgico sob controle alimentar. No período pré-cirúrgico o valor correspondia a 80mg/dL, estando dentro dos valores desejáveis. No entanto, no primeiro e sexto mês após a cirurgia, foi observado aumento atingindo valores limítrofes. Ao final do 9º mês os valores atingiram a normalidade. Ribas Filho et al. (2009) constataram níveis glicêmicos em jejum aumentados no período pós cirúrgico, no entanto mantendo valores <110 mg/dL.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a realização da cirurgia bariátrica, observou-se que este procedimento foi eficaz para promover perda de peso ponderal, diminuição do IMC e sua

manutenção ao longo de nove meses. Essas mudanças contribuíram para introdução da atividade física no pós-cirúrgico, colaborando assim, para uma melhora na qualidade de vida. Notou - se ainda a redução no consumo calórico da paciente, com necessidade de suplementação de micronutrientes. Em relação as alterações bioquímicas, houve uma melhora no seu quadro de depressão e ansiedade. E, em relação ao perfil bioquímico, observou-se melhora do perfil lipídico e estabilidade dos outros componentes bioquímicos estudados.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTROLOGIA. **Avaliação nutrológica pré e pós-operatória em cirurgia bariátrica.** 2004.

Bifano, L.L.; Medeiros, G.; Fiates, R.; Salles, R.K. **Consumo alimentar de pacientes submetidos a tratamento cirúrgico para obesidade mórbida.** Cadernos, v.8, n.4, p.65-69, out./dez. 2002.

Bonazzi, C.L.; Valença, M.C.T.; Bononi, T.C.S.; Navarro, F. **A intervenção nutricional no pré e pós-operatório da cirurgia bariátrica.** Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, São Paulo v.1, n. 5, p. 59-69, Set/Out. 2007.

Cambi, M.P.C.; Michels, G.; Marchesini, J.B. **Aspectos nutricionais e de qualidade de vida em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica.** Revista Brasileira de Nutrição Clínica, v.18, n.1, p.8-15, 2003.

Costa, Dayanne da. **Eficiência do acompanhamento nutricional no pré e pós-operatório da cirurgia bariátrica.** São Paulo. Rev. Bras de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, vol 7, n. 39, p. 57-68, 2013.

Cruz, M.M. **Intervenção nutricional no tratamento cirúrgico da obesidade mórbida:** resultados de um protocolo diferenciado. Rev Nutr Campinas, v.17, n.2, p.263-77, 2004.

Csendes, J.A.; Burdiles, P.P.; Jensen, B.C.; Díaz, J.J.C.; Cortés, A.C.; Rojas, C.J.; Csendes, GP.; Domic, P.S. **Resultados preliminares da gastroplastia horizontal com anastomose em Y de Roux como cirurgia bariátrica em pacientes com obesidade severa e mórbida.** Rev Méd Chile, n.127, p.953-960, 1999.

Dias, M.C.; Ribeiro, A. G.; Scabim, V. M.; Faintuch, J.; Zilberstein, B.; Rodrigues, J. J. **Dietary intake of female bariatric patients after anti-obesity gastroplasty.** Clinics, v.61, n.2, 2006.

Fandino, Julia; Benchimol, Alexander K; Coutinho, Walmir F; Appolinario, José C. **Cirurgia bariátrica: aspectos clínicos – cirúrgicos e psiquiátricos.** Rev. Psiquiatr. Vol 26, n. 1, p. 47-51, 2004.

Fonseca-Junior, S.J.; Sá, S.G.A.B.; Rodrigues, P.A.G.; Oliveira, A.J.; Fernandes-Fiho, J. **Exercício físico e obesidade mórbida:** uma revisão sistemática. ABCD Arq Bras Cir Dig 2013;26(Suplemento 1):67-73

Gomes, Giulia Sarah; Rosa, Michelle de A; Faria, Helenise R M. **Perfil Nutricional dos pacientes de pós-operatório de cirurgia bariátrica.** Rev. Digital de Nutrição, vol 3, n. 5, p. 462-476, 2009.

Holanda, Livia Batista; Barros Filho, Antônio de Azevedo. **Métodos aplicados em inquéritos alimentares.** Rev. Paul Pediatría. Vol 24, n. 1, p. 62-70, 2006.

Huck, C.J. **Effects of Supervised Resistance Training on Fitness And Functional Strength in Patients Succeeding Bariatric Surgery.** J Strength Cond Res. Vol. 15. 2014.

Kenler, H.A.; Brolin, R.E.; Cody, R.P. **Changes in eating behavior after horizontal gastroplasty and roux-en-y gastric bypass.** Am J Clin Nutr, n.52, p. 87-92, 1990.

Leite, S.; Arruda, S.; Lins,R.; Faria, O.P. **Nutrição e cirurgia bariátrica.** Revista de Nutrição Clínica, v.18, n.4, p.183-89, 2003.

Lima, Alysson Diego P; Marques Junior, Ariosvaldo B; Oliveira, Karinna Valeska S. et al. **Alterações nos parâmetros antropométricos e bioquímicos em pacientes pós-cirurgia bariátrica ambos submetidos à dietoterapia.** Rev. Bras. de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, vol 3, n.14, p. 108-123, 2009.

Mariath, Aline Brandão et al. **Obesidade e fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis entre usuários de**

unidade de alimentação e nutrição. Cad. Saúde Pública. Vol 23, n. 4, p. 897-905, 2007.

Moreira, P.R.S.; Kelly, E.O. **Implicações do consumo de proteína e da prática de atividade física na massa corporal magra de mulheres submetidas ao bypass gástrico.** Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, São Paulo. v.8. n.46. p.97-105. Jul./Ago. 2014.

Mota, Diana C L. **Comportamento Alimentar, Ansiedade, Depressão e Imagem Corporal em mulheres submetidas à cirurgia bariátrica.** Ribeirão Preto, 2012. 143 p.

Mottin, C. **Tolerância alimentar no acompanhamento pós-operatório de cirurgia bariátrica: um estudo de 149 pacientes mórbidos.** Bol. Cirurgia da Obes, v.3, n.3, p.45, 2002.

Pedrosa, Isabella Valois. Burgos; Maria G P de A. Souza; Niedja Cristina; Moraes, Caroline Neves de. **Aspectos nutricionais em obesos antes e após a cirurgia bariátrica.** Rev. Col. Bras. Cir, vol 36 (4). p 316-322, 2009.

Pinheiro, Anelise R O.; Freitas, Sérgio Fernando T; Corso, Arlete Catarina C. **Uma abordagem epidemiológica da obesidade.** Rev. Nutr. Campinas, vol 17, n. 4, p. 523-533, 2004.

Quadros, M.R.R.; Filho, A.J.B.; Zacarias, J.A. **Análise da Evolução Dietética no pós-operatório de Cirurgia Bariátrica.** Rev. Nutrição Hospitalar. mai. / jun., 2006.

Quadros, M.R.R.; Hecke, H.C.; Ortellado, J.M.; Dalabona, C.C.; Suzane, B. **Perfil do Obeso Mórbido Candidato à Cirurgia Bariátrica Atendido pelo Ambulatório de Nutrição Da Santa Casa de Misericórdia.** Rev Nutrição em Pauta. Jan./fev., 2005.

Ramos, C.P.; Melo, E.D. **Manejo nutrológico no pós-operatório de cirurgia bariátrica.** International Journal of Nutrology, v.8, n.2, p. 39-49, Mai / Ago 2015.

Ribas Filho, Durval; David, Isabela M B; Pacine, Jaqueline F. et al. **Avaliação de níveis lipêmicos e glicêmicos pré e pós-cirurgia bariátrica.** Rev. Brasileira Clin Med, p. 205-210, 2009.

Silva, A.A da.; Araújo, R.P de; Gurgel L.A.; De Aguiar, J.B. **Influência do exercício físico sobre a composição corporal após gastroplastia.** Revista Brasileira de Ciências da Saúde, ano 11, nº 38, out/dez 2013

Silva, Maria Alayde Mendonça da et al. **Frequência de fatores de risco cardiovascular antes e 6 e 12 meses após gastroplastia.** Rev. Assoc. Med. Bras. Vol 59, n 4, p. 381-386, 2013.

Silva, T.L.T.B da.; Fontes, M.T.; Mariano, R.D.; Mota, M.M. **Efeitos de um programa de exercício físico supervisionado sobre a composição corporal após cirurgia bariátrica: relato de caso.** Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, São Paulo. v.9. n.52. p.152-157. Jul./Ago. 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIÁTRICA E METABÓLOCA.
Obesidade sem marcas.

Toscano, Géssica D; Brito, Huama Monteiro de; Batista, Hellen Catharine S; Almeida, Danyella Rodrigues de. **Qualidade de vida dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica residentes no município de Cáceres-MT.** Rev. Ciência e Estudos Acadêmicos de Medicina, n. 3, p. 25-38, 2015.

Vieira, Renata Adrielle L.; Silva, Rafaella de A.; Tomiya, Marília T. O. et al. **Efeito da cirurgia bariátrica sobre o perfil lipídico mais aterogênico em curto prazo.** Nut. Clín. Diet. Hosp.. vol 35 (1). P 24-31, 2015.

Vila, M; Ruiz, O; Belmont, M et al. **Changes in lipid profile and insulin resistance in obese patients after scopinaro biliopancreatic diversion.** Obes surg, vol 19, n. 3, p. 299-306, 2009.

Wanderley, Emanuela Nogueira; FEerreira, Vanessa Alves. **Obesidade: uma perspectiva plural.** Ciênc. Saúde Coletiva, vol 15, n. 1, p. 185-194, 2010.

ANEXO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Apresentação da pesquisa e objetivos:

Convidamos você a participar de um estudo de caso intitulado “Avaliação das alterações nutricionais e bioquímicas no pré e no pós-operatório de uma paciente submetida à cirurgia bariátrica em São Luís – MA” realizado pelas alunas de Especialização em Nutrição Clínica e Funcional e Nutrição Esportiva, Ana Sofia Cruz Neves, Bárbara Neiva Pierri, Geysianne Carvalho Mendes e Rayana Fernanda

Ferreira Matos, sob a orientação da Professora da Faculdade Maurício de Nassau, Eduarda Gomes Bogea, que tem como objetivo geral avaliar as alterações ocorridas em uma paciente obesa em relação à ingestão alimentar, composição corporal e comorbidades no pré-operatório e nove meses após se submeter à cirurgia bariátrica, em um Serviço de Nutrição Ambulatorial de uma Clínica Particular em São Luis – MA, entre novembro de 2014 e dezembro de 2015.

Informações sobre a coleta de dados:

O instrumento para coleta de dados será a ficha de atendimento utilizada durante as consultas nutricionais realizadas no pré e pós operatório da cirurgia bariátrica.

Esclarecimentos gerais e direitos sujeitos da pesquisa:

Assegura-se que a identidade do participante será confidencial e que os dados coletados serão utilizados exclusivamente para atender aos objetivos da pesquisa. A conduta dos procedimentos não oferece riscos ou danos à integridade física ou moral de nenhum dos envolvidos. A senhora não terá qualquer custo financeiro diante da pesquisa, nem haverá renumeração por participar, tendo ainda liberdade total de recusar a participação ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, bem como se recusar responder qualquer pergunta que julgue constrangedora. Este documento será elaborado em duas vias, devendo ser assinado pelo pesquisador e sujeito da pesquisa.

Os resultados poderão ser publicados em revistas da área da saúde assim como ser apresentados em simpósios e/ou congressos.

Acesso aos responsáveis da pesquisa:

Garante-se ainda que, em qualquer etapa do estudo, a participante terá acesso aos responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. Ficam disponíveis os contatos da Orientadora responsável Professora Eduarda Gomes Bogea.

Tendo recebido todas as informações necessárias, eu, _____
_____, RG nº: _____, aceito de
livre e espontânea vontade, participar dessa pesquisa, e informo que assinei e
recebi a cópia deste documento.

São Luís, ____ de _____ de 2016