



Como citar este artículo:

Amaro, C. (2022). E-HEALTH NO ACOMPANHAMENTO DE ENFERMAGEM A LONGO PRAZO DE PACIENTES SUBMETIDOS A CIRURGIA BARIÁTRICA - PREVALÊNCIA DOS FATORES DE RISCO METABÓLICO . *MLS Health & Nutrition Research*, 1(2),.

**E-HEALTH NO ACOMPANHAMENTO DE ENFERMAGEM A
LONGO PRAZO DE PACIENTES SUBMETIDOS A CIRURGIA
BARIÁTRICA - PREVALÊNCIA DOS FATORES DE RISCO
METABÓLICO**

Cláudia Amaro Santos

Hospital do Espírito Santo de Évora, epe – centro de responsabilidade integrada
cirurgia bariátrica e doenças metabólicas

cmendes@hevora.min-saude.pt <https://orcid.org/000-00107873-5558>

¶

¶

¶

Resumo. Analisar o efeito da cirurgia bariátrica, atividade física e reganho de peso na prevalência dos fatores de risco metabólico, a longo prazo, através de telemedicina. Estudo observacional com colheita de dados retrospectivos. Participaram no estudo 84 indivíduos submetidos a cirurgia bariátrica de bypass gástrico com seguimento superior a cinco anos. A recolha de dados foi feita por telemedicina a que foram adicionados dados do processo clínico dos pacientes. Foi feita uma análise evolutiva relativamente a dados de saúde e comorbilidades associadas, nomeadamente fatores de risco metabólico (diabetes, dislipidemia e tensão arterial média) no baseline (antes da cirurgia), um ano e cinco anos após a cirurgia. Verificámos uma melhoria relativamente nos fatores de risco metabólico um ano após cirurgia, a qual se manteve aos cinco anos após a cirurgia com valores estatisticamente significativos ($p < 0,007$). A evolução da prevalência de fatores de risco metabólico após a intervenção cirúrgica não é influenciada pelo reganho de peso nem pela atividade física. Todas as comorbilidades apresentam uma diminuição com significância ao 1º e 5º ano, relacionada com a própria cirurgia, independentemente do reganho de peso e da prática de atividade física, o que vem confirmar a eficácia da cirurgia como sendo o fator mais eficaz no tratamento das comorbilidades. Não obtivemos relação da síndrome metabólica com a atividade física nem com o reganho de peso, o que nos mostra o quanto a cirurgia é eficaz na diminuição das comorbilidades.

Palavras-chave: Atividade Física, Cirurgia Bariátrica, Reganho de Peso, Fatores de Risco Metabólico

¶

¶

¶

**La prevalencia de factores de riesgo metabólicos en pacientes sometidos a cirugía
bariátrica**

¶

Resumen. Analizar el efecto de la cirugía bariátrica, la actividad física y la recuperación de peso sobre la prevalencia a largo plazo de factores de riesgo metabólicos mediante telemedicina. Estudio observacional con recolección retrospectiva de datos. Participaron en el estudio 84 individuos sometidos a cirugía bariátrica de bypass gástrico con seguimiento de más de cinco años. La recolección de datos se realizó mediante telemedicina a la que se agregaron datos del proceso clínico de los pacientes. Se realizó un análisis evolutivo con respecto a los datos de salud y las comorbilidades asociadas, a saber, los factores de riesgo metabólicos (diabetes, dislipidemia y presión arterial media) al inicio (antes de la cirugía), un año y cinco años después de la cirugía. Observamos una mejoría relativa en los valores de los factores de riesgo metabólicos un año después de la cirugía, que se mantuvo a los cinco años después de la cirugía con valores estadísticamente significativos ($p < 0,007$). La evolución de la prevalencia de factores de riesgo metabólicos tras la intervención quirúrgica no está influenciada por el aumento de peso o la actividad física. Todas las comorbilidades presentan una disminución con significación a 1º y 5º año, relacionada con la cirugía en sí, independientemente del aumento de peso y la práctica de actividad física, lo que confirma la eficacia de la cirugía como el factor más efectivo en el tratamiento de las comorbilidades. No encontramos relación entre el síndrome metabólico y la actividad física o la recuperación de peso, lo que nos demuestra la eficacia de la cirugía en la reducción de comorbilidades.

Palabras clave: Actividad física, cirugía bariátrica, aumento de peso, factores de riesgo metabólicos

¶

¶

¶

The prevalence of metabolic risk factors in patients undergoing bariatric surgery

¶

Abstract. To analyze the effect of bariatric surgery, physical activity and weight regain on the long-term prevalence of metabolic risk factors using telemedicine. Observational study with retrospective data collection. Participated in the study 84 individuals submitted to bariatric gastric bypass surgery with follow-up of more than five years. Data collection was performed by telemedicine to which data from the patients' clinical process were added. An evolutionary analysis was performed regarding health data and associated comorbidities, namely metabolic risk factors (diabetes, dyslipidemia and mean blood pressure) at baseline (before surgery), one year and five years after surgery. Results: We observed a relative improvement in the values of metabolic risk factors one year after surgery, which was maintained at five years after surgery with statistically significant values ($p < 0.007$). The evolution of the prevalence of metabolic risk factors after surgical intervention is not influenced by weight gain or physical activity. All the comorbidities present a decrease with significance to the 1st and 5th year, related to the surgery itself, regardless of weight gain and the practice of physical activity, which confirms the efficacy of surgery as the most effective factor in the treatment of the comorbidities. We did not find a relationship between metabolic syndrome and physical activity, or weight regain, which shows us how effective surgery is in reducing comorbidities.

Keywords: Physical Activity, Bariatric Surgery, Weight Gain, Metabolic Risk Factors

¶

¶

¶

¶

Introdução

A obesidade é definida como uma condição do organismo caracterizada pela acumulação excessiva de gordura que representa risco para a saúde. Caracterizada como uma doença crônica, é também um fator de risco para inúmeras outras patologias, subdividido em vários níveis consoante o índice de massa corporal (IMC) sendo responsável, em média, por cerca de 3,5 milhões de mortes por ano.

O tratamento da obesidade pode ocorrer de várias formas, com terapêuticas médicas e cirúrgicas. Assim, temos a cirurgia bariátrica, como uma cirurgia para tratamento da obesidade, sendo hoje em dia, considerada um procedimento seguro e eficaz a longo prazo, para o tratamento da obesidade e suas comorbilidades. A cirurgia bariátrica faz parte do programa de tratamento cirúrgico da obesidade (PTCO) com determinados critérios para a aprovação, nomeadamente IMC de 50 kg/m^2 ; IMC de 40 kg/m^2 com ou sem comorbilidades, com tratamentos médicos sem

sucesso e indivíduos com $IMC > 35 \text{ kg/m}^2$ com comorbidades e que não respondem a tratamentos clínicos longitudinais [1].

A cirurgia bariátrica começou por ser o tratamento da obesidade grave, quando as respostas médicas não são eficazes. Existem várias técnicas cirúrgicas e algumas delas implicam modificações da anatomia e fisiologia gastrointestinal, o que induz a melhorias da síndrome metabólica, já que se trata de uma população com elevada propensão para a prevalência de fatores de risco metabólico e outras doenças associadas [2].

A longo prazo, permanece uma ameaça ao longo dos anos de recuperar o peso e acredita-se que as influências comportamentais desempenhem um papel modulador neste reganho de peso. Preditores de recuperação significativa de peso no pós-operatório após cirurgia bariátrica incluem indicadores de aumento dos desejos alimentares basais, progressivamente comem mais do que comiam, diminuição do bem-estar, qualidade de vida e preocupações com comportamentos viciantes. Os comportamentos monitorizados e acompanhados no pós-operatório estão fortemente associados a evitar o reganho de peso. Esses dados sugerem que a recuperação do peso pode ser evitada, em parte, durante a avaliação pré-operatória e potencialmente reduzida com estratégias de auto-monitorização após cirurgia bariátrica [3].

Um estilo de vida saudável após a cirurgia bariátrica é essencial para otimizar e manter a perda de peso. Estudos observacionais sugerem que a atividade física após a cirurgia bariátrica pode estar associada a perda de peso adicional e manutenção de perda de peso mais eficaz ao longo do tempo. No entanto, existem poucas evidências experimentais sobre os efeitos do exercício supervisionado nos resultados relacionados à obesidade nesta população específica [4].

O impacto da cirurgia bariátrica nas doenças metabólicas e outras comorbidades associadas, começou por surgir nos anos 90, mas só no final dessa década se começou a equacionar que a remissão de doenças como a Diabetes poderia ser independente da perda de peso, quando, de forma acidental, Rubino and Gagner [5] verificou que apenas um mês após cirurgia bariátrica existia uma estabilização da glicemia em pacientes com Diabetes Tipo 2, antes de qualquer perda de peso significativa. Por outro lado, a diminuição da resistência à insulina está relacionada com a perda de peso significativa e ao aumento da secreção de hormonas a nível intestinal, com ação semelhante ao glucagon [6].

As primeiras recomendações de cirurgia bariátrica para o tratamento da Diabetes Tipo 2, e em 2015 foram elaboradas guidelines que recomendam a cirurgia bariátrica para o tratamento da Diabetes Tipo 2, surgiram em 2007, em pacientes com enquadramento em critérios específicos [5].

Este tipo de cirurgia, sendo um tratamento para a obesidade, pode assumir mais que um objetivo, como sendo cirurgia metabólica e bariátrica, em que essa última se destina a casos com objetivo primário de perda do excesso de peso, como é defendido por vários autores. No entanto, o objetivo primário pode ser uma cirurgia metabólica, se a intenção principal for melhorar a síndrome metabólica, em pacientes com fator de risco, independentemente de IMC superior ou inferior a 35 Kg/m^2 [5]. Seja qual for o objetivo da cirurgia, a orientação de tratamento será sempre a doença crónica, quer seja obesidade, quer seja alguma das comorbidades associadas, como sendo a diabetes, hipertensão ou dislipidemia.

O objetivo deste estudo foi analisar o efeito da cirurgia bariátrica, atividade física e reganho de peso na prevalência dos fatores de risco metabólico, a longo prazo, através de telemedicina.

Metodologia

Neste estudo, foi feita uma recolha de dados retrospectivos, com análise e avaliação conseguidas através da observação de dados ao longo de determinado período. Esses dados foram depois complementados por uma recolha retrospectivo feita na atualidade, pelo que se trata de um estudo observacional retrospectivo.

Amostra

O estudo teve aprovação da Comissão de Ética do Hospital onde os pacientes foram operados e contou com a participação de 84 indivíduos, submetidos a cirurgia bariátrica, há mais de 5 anos, com um poder de amostra de 90% calculado pelo Gpower. A participação foi voluntária e aos participantes que demonstraram interesse em participar no estudo, foi solicitado consentimento informado, livre e esclarecido, sendo posteriormente aplicado um questionário durante a entrevista telefónica. Para completar o registo do questionário foram consultados dados clínicos analíticos dos últimos 5 anos após a cirurgia.

Os critérios de inclusão na amostra indicavam que os participantes tinham idade superior a 18 anos, não terem contraindicação para a prática de exercício, não terem complicações cirúrgicas e aceitarem participar no estudo. Os critérios de exclusão foram os problemas de locomoção, já que seriam pacientes sem capacidade ou com limitações para a prática de atividade física.

Instrumentos

Os instrumentos usados foram um questionário de saúde, com avaliação de parâmetros analíticos e medidas antropométricas, e o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ).

Procedimentos

Foram abordados os indivíduos que foram operados há mais de 5 anos neste hospital, de janeiro a abril de 2021, de forma a avaliar a sua disponibilidade para responder ao questionário. Foi obtido consentimento informado de todos os participantes, garantindo a confidencialidade dos dados e a consulta dos dados de saúde e dados clínicos foi efetuada através do processo clínico eletrónico de cada paciente. Os restantes dados foram colhidos por entrevista telefónica e colocados num formulário criado para o efeito para minimizar os erros de introdução de dados.

Análise estatística

A análise foi feita com recurso ao software estatístico e a caracterização da amostra com base no sexo, na idade e no reganho de peso.

Os testes estatísticos foram adequados a cada tipo de variável e relação a estudar, bem como no resultado dos testes de normalidade efetuados. A normalidade foi analisada como base no teste Shapiro Wilk e a partir desse resultado foram selecionados os testes estatísticos que mais se adequavam. A consistência interna das dimensões dos questionários foi aferida.

Os dados recolhidos foram produtivos e foram feitas várias análises de associação e correlação entre variáveis. Os tipos de testes utilizados nas várias hipóteses, foram baseados nos resultados dos testes de normalidade, o que fez com que fossem utilizados os testes Qui-quadrado e a ANOVA de medidas repetidas.

¶
¶

Resultados

A caracterização da população pode ser observada na tabela 1.

Tabela 1 – Características dos participantes

	Feminino		Masculino		Total	
	77 (91,7%)		7 (8,3%)		84 (100%)	
Idade	Média	Desvio-padrão	Média	Desvio-padrão	Média	Desvio-padrão
	49,5	8,5	56,9	8,9	50,1	8,8

A atividade física foi caracterizada em três níveis, consoante a descrição do questionário IPAQ, sendo que, na amostra estudada apenas estavam presentes dois níveis, o sedentário e o pouco ativo. A sua correlação com o reganho de peso permite verificar que a maioria dos pacientes com reganho de peso tinham baixos níveis de atividade física e através do teste Qui-Quadrado, com $p=0,005$, permite assumir uma relação estatisticamente significativa, conforme apresentado na tabela 2.

Tabela 2 – Qui-quadrado para comparação do reganho de peso em função dos níveis de atividade física

Nível de Atividade Física					
Reganho		<i>Sedentário</i>	<i>Pouco ativo</i>	<i>Total</i>	<i>Sig</i>
Peso	<i>Não</i>	21 (54%)	18 (46%)	39	
	<i>Sim</i>	37 (82%)	8 (18%)	45	
	<i>Total</i>	58 (69%)	26 (31%)	84	$p=0,005$

Foi feita uma análise evolutiva relativamente a dados de saúde e comorbilidades associadas, nomeadamente fatores de risco metabólico. Esta evolução compreende três avaliações, o baseline (antes da cirurgia), um ano após a cirurgia e cinco anos após a cirurgia.

Temos, maioritariamente, valores mais baixos ao primeiro ano após cirurgia, mas a elevarem aos cinco anos após a cirurgia, com valores estatisticamente significativos ($p < 0,007$), o que subentende que temos um efeito positivo relativamente à própria cirurgia. Realçar que os valores de Vitamina D estão ajustados com tratamento farmacológico, já que a grande maioria dos pacientes fizeram durante algum período do pós-operatório um tratamento de suporte farmacológico de Vitamina D (tabela 3).

Tabela 3 – Distribuição dos fatores de risco metabólico

Variáveis	Baseline	1 ano	5 anos	Sig
Peso (Kg)	113,86±17,76	74,92±10,55	78,42±12,90	$p < 0,001$
IMC (Kg/m²)	44,77±4,99	27,54±3,78	31,85±9,20	$p < 0,001$
Colesterol (mg/dl)	167,51±39,90	158,55±34,12	168,29±36,87	$p=0,007$
Glicose (mg/dl)	95,93±25,70	86,26±10,17	94,13±20,31	$p < 0,001$
TAM (mmHg)	96,24±13,40	86,86±8,93	86,66±10,29	$p < 0,001$
Vit D (ng/ml)	19,10±6,16	18,90±7,46	21,78±6,70	$p=0,001$

Note: Variação estatisticamente significativa obtida pelo teste ANOVA
TAM: Tensão Arterial Média
IMC: Índice de Massa Corporal

Quando avaliamos especificamente cada fator de risco metabólico temos uma avaliação inicial de 23 pacientes com HTA controlada com medicação, que diminuiu para

8 após um ano de cirurgia. Aos cinco anos após a cirurgia temos um aumento para 12, dos pacientes com doença que tomam medicação para controlar a HTA. De relevar, que após a cirurgia não existem pacientes com HTA descontrolada.

Na diabetes temos no baseline 10 pacientes com doença controlada com medidas clínicas, que diminui para 7 no primeiro ano e para 4 no quinto ano pós cirurgia. Na dislipidemia, temos na primeira avaliação 21 pacientes com a tomar medicação para controlar a doença, que desceu para 7 ao primeiro ano, mas que ao quinto ano subiu para 9 pacientes a necessitar de medidas clínicas para controlar a doença.

Também avaliamos a comorbilidades do Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono o qual existiam 7 pessoas com a doença controlada com medidas clínicas, que diminuiu para 2 no primeiro ano e manteve aos 5 anos pós cirurgia.

Podemos verificar na tabela 4, com a relação entre os fatores de risco metabólicos, a atividade física e o reganho de peso, cujos valores de p não revelam diferenças significativas entre os diferentes níveis de atividade física ou reganho de peso em função do tempo. Apenas podemos inferir que poderá existir uma relação tendenciosamente significativa entre o colesterol, a tensão arterial média e a prática de atividade física, em que níveis moderados de atividade física estão relacionados com níveis mais baixos de colesterol e tensão arterial média.

Tabela 4 – ANOVA de medidas repetidas para comparação da evolução dos fatores de risco metabólico em função dos níveis de atividade física e reganho de peso

		<i>Nível de Atividade Física (NAF)</i>			<i>Reganho de peso (RP)</i>		<i>Tempo* RP</i>
		<i>Sedentário</i>	<i>Pouco ativo</i>	<i>Tempo*N AF</i>	<i>Sim</i>	<i>Não</i>	
<i>Colesterol</i>	<i>baseline</i>	173,29±41,13	154,61±34,29	<i>p= 0,059</i>	174,36±39,10	159,62±39,83	<i>p= 0,134</i>
	<i>1 ano</i>	161,16±35,23	152,73±31,39		160,62±30,08	156,15±38,54	
	<i>5 anos</i>	172,83±38,46	158,15±31,39		174,11±34,48	161,56±38,81	
<i>Glicose</i>	<i>baseline</i>	96,33±27,39	95,04±21,95	<i>p= 0,765</i>	96,04±26,44	95,80±25,17	<i>p= 0,701</i>
	<i>1 ano</i>	85,48±8,27	88,00±13,53		84,76±8,21	88,00±11,92	
	<i>5 anos</i>	93,86±19,35	94,73±22,70		93,67±18,98	94,67±21,98	
<i>TAM</i>	<i>baseline</i>	97,35±13,75	93,77±12,49	<i>p= 0,082</i>	98,02±12,53	94,18±14,23	<i>p= 0,224</i>
	<i>1 ano</i>	87,31±9,47	85,85±7,65		87,47±7,86	86,31±10,11	
	<i>5 anos</i>	88,57±10,82	82,39±7,54		88,65±10,58	84,36±9,56	

TAM: Tensão Arterial Média

¶ (12 pontos)

¶ (12 pontos)

Discussão e conclusões

O objetivo principal do presente estudo foi analisar o efeito da cirurgia bariátrica, atividade física e ganho de peso na prevalência dos fatores de risco metabólico, a longo prazo, através de telemedicina.

Conseguimos perceber que, a longo prazo, quanto maiores os níveis de atividade física, menor o ganho de peso, mas o mesmo não podemos referir acerca dos fatores de risco metabólicos, já que não é possível verificar relação com a prática de atividade física nem com o ganho de peso.

Quando abordamos o ganho de peso na cirurgia bariátrica, consideramos um ganho de peso superior a 5% do peso mínimo atingido [7], que na nossa amostra foi maioritariamente atingido, ao primeiro ano pós cirurgia. A correlação entre o ganho de peso, infere numa forte ligação com a prática de atividade física, tal como é referido em outros estudos, alterações no estilo de vida, com monitorização ou não, permite diminuir os índices de ganho de peso [3]. Já em 2011, Livhits (2001) referiu que o ganho de peso ocorre em média 27 meses após a cirurgia bariátrica e que surge, sobretudo, e é maior em pacientes que apresentam baixos níveis de atividade física [8].

A caracterização da nossa amostra relativamente à prática de atividade física verificou que os níveis de atividade física são apenas dois e a maioria apenas pratica de uma forma leve, o que vai de encontro ao referido em vários estudos que referem que estes pacientes, no pós-operatório ficam muito aquém das recomendações da EASO relativamente à prática de atividade física para a prevenção do ganho de peso [9].

Apesar de apenas termos pacientes com níveis baixos e moderados de atividade física, os pacientes que praticavam atividade física, independentemente do nível, não tiveram em média, ganhos de peso aos 5 anos após a cirurgia bariátrica, o que vai de encontro ao referido por outros autores, que a atividade física permite a manutenção da perda de peso a longo prazo [4]. No entanto, os que tiveram níveis de atividade física moderado tiveram menos situações de ganho de peso. Salientamos que, para além de nenhum dos pacientes ter atividade vigorosa ou alta, também nenhum tinha prática de exercício físico estruturado, o que vem reforçar a necessidade de acompanhamento por parte de um profissional de exercício físico na avaliação multidisciplinar destes pacientes.

Os fatores de risco metabólico, quando presentes, inferem em repercussões importantes nas comorbidades, nomeadamente diabetes, HTA, dislipidemia e Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono [10]. Todas as comorbidades tem uma significância ao primeiro e quinto ano, relacionado com a própria cirurgia. Tal como afirma um estudo recente de que a cirurgia bariátrica é o tratamento mais eficaz no tratamento das comorbidades, independentemente do ganho de peso e da prática de atividade física [11]. No nosso estudo foram apenas incluídos pacientes que realizaram bypass gástrico, pelo que relacionamos a resolução positiva de comorbidades com a realização de procedimentos cirúrgicos combinados, com restrição e deficiente absorção [12].

Os nossos dados referem que após os 5 anos não existem pacientes com patologia descontrolada, no entanto sem qualquer relação estatisticamente significativa com o ganho de peso ou com a prática de atividade física, o que podemos verificar em vários estudos, que comprovam que a melhoria das comorbidades é independente da perda de peso [5]. Estes resultados vão de encontro a outros estudos, nomeadamente um estudo RCT desenvolvido em 2019, com 165 pacientes, com programa de intervenção, em que não houve diferença nos fatores risco metabólico entre os grupos de controlo e intervenção [13].

Os resultados deste estudo permitiram que fosse inferida a forma como o ganho de peso e a atividade física pode estar relacionado com fatores de risco metabólico nos pacientes submetidos a cirurgia bariátrica.

Os fatores de risco metabólico foram fatores abordados no nosso estudo com bastante exploração de todo o enquadramento, nomeadamente, relativamente à sua melhoria ou não, ao longo do tempo de pós-operatório. De facto, existem benefícios, mas que apenas podemos associar à intervenção cirúrgica, já que não temos relação significativa que nos permite afirmar que os fatores de risco metabólico diminuem ou conseguem manter a sua diminuição com a não ocorrência de reganho de peso ou com a prática de atividade física.

O reganho de peso é um dos mais importantes preditores para o insucesso cirúrgico, no entanto temos ferramentas simples e úteis que permitem eliminar ou diminuir este fator. Percebemos que a prática de atividade física é iniciada de forma autónoma, sem nenhum ou pouco acompanhamento, o que nos permite mais uma vez reforçar que o acompanhamento destes pacientes por profissionais com competências para tal seria um mais valia para todos os intervenientes e para o sistema nacional de saúde, já que irá impedir vários procedimentos cirúrgicos, várias consultas de acompanhamento por deterioramento da condição física e psicológica dos pacientes, bem como o desenvolvimento de novas patologias.

Os fatores de risco metabólico têm uma boa resposta no primeiro ano após a cirurgia, mas maioritariamente, apenas poderão ser mantidos com níveis de atividade física a longo prazo. De relevar que a patologia da diabetes é a que tem melhor resposta, ou seja, a cirurgia tem um forte potencial de melhoria metabólica, tecnicamente é eficaz na resolução dos mesmos, sendo que a prática concomitante de atividade física parece não ser significativa ou com resultados contraditórios. Este facto pode estar relacionado com nível de alcance da amostra utilizada, neste caso, inferior a 95%.

Também no nosso estudo, os resultados foram de encontro ao referido, já que houve uma diminuição inicial dos fatores de risco metabólico e alguns aumentaram um ou dois anos após a cirurgia com pacientes a necessitarem de retomar a medicação e sem relação positiva com a atividade física e reganho de peso, apenas a tensão arterial média em alguma aproximação.

Este ponto é fulcral e de extrema relevância para o objetivo do nosso trabalho, com a percepção que estes pacientes precisam de uma orientação relativamente à prática de atividade física regular, não só pela prescrição e acompanhamento, mas por todo um encaminhamento no sentido de atingir os melhores resultados para todos os envolvidos neste processo, com foco nos pacientes e nas suas necessidades. A cirurgia bariátrica tem sucesso no tratamento da obesidade grave, com grande potencial para ser mantido se for alimentado pela prática de atividade física.

No que respeita as limitações e pesquisas futuras deste estudo, consideramos que poderiam ser abordadas as barreiras e facilitadores da prática de atividade física, bem como o perfil motivacional, no decorrer deste processo pós-cirúrgico. Também o facto do estudo ser retrospectivo, com colheita de dados auto reportados, torna-se uma limitação dos dados colhidos, bem como o tamanho e tipo da amostra.



Referências

- (1). Rozier MD, Ghaferi AA, Rose A, Simon N, Birkmeyer N, Prosser LA. Patient Preferences for Bariatric Surgery: Findings From a Survey Using Discrete Choice Experiment Methodology. *JAMA Surg.* 2019;154(1):e184375. doi:10.1001/jamasurg.2018.4375
- (2). Ahmad A, Lavery AA, Aasheim E, Majeed A, Millett C, Saxena S. Eligibility for bariatric surgery among adults in England: analysis of a national cross-sectional survey. *JRSM Open.* 2014. doi:10.1177/2042533313512479

- (3). Kessler Y, Adelson D, Mardy-Tilbor L, Ben-Porat T, Szold A, Goitein D, Sakran N, Raziell A, Sherf-Dagan S. Nutritional status following One Anastomosis Gastric Bypass. *Clin Nutr.* 2020 Feb;39(2):599-605. doi: 10.1016/j.clnu.2019.03.008.
- (4). Villa-González E, Barranco-Ruiz Y, Rodríguez-Pérez MA, Carretero-Ruiz A, García-Martínez JM, Hernández-Martínez A, Torrente-Sánchez MJ, Ferrer-Márquez M, Soriano-Maldonado A, Artero EG; EFIBAR Study Group. Supervised exercise following bariatric surgery in morbid obese adults: CERT-based exercise study protocol of the EFIBAR randomised controlled trial. *BMC Surg.* 2019 Sep 5;19(1):127. doi: 10.1186/s12893-019-0566-9. PMID: 31488115
- (5). Rubino F, Gagner M. Potential of surgery for curing type 2 diabetes mellitus. *Annals of surgery.* 2002;236(5), 554–559. <https://doi.org/10.1097/00000658-200211000-00003>
- (6). Marc-Hernández A, Ruiz-Tovar J, Aracil A, Guillén S, Moya-Ramón, M. Effects of a High-Intensity Exercise Program on Weight Regain and Cardio- metabolic Profile after 3 Years of Bariatric Surgery: A Randomized Trial. *Scientific Reports.* 2020;10(1), 3123. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-60044-z>
- (7). King W, Hinerman A, Belle S, Wahed A, Courcoulas A. Comparison of the Performance of Common Measures of Weight Regain After Bariatric Surgery for Association with Clinical Outcomes. *JAMA.* 2018;320(15), 1560–1569. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.14433>
- (8). Livhits M, Mercado C, Yermilov I, Parikh JA, Dutson E, Mehran A, Ko CY, Gibbons MM. Patient behaviors associated with weight regain after laparoscopic gastric bypass. *Obes Res Clin Pract.* 2011 Jul-Sep;5(3):e169-266. doi: 10.1016/j.orcp.2011.03.004.
- (9). Tsigos C, Hainer V, Basdevant A, Finer N, Mathus-Vliegen E, Micic D, Maislos M, Roman G, Schutz Y, Toplak H, Yumuk V, Zahorska-Markiewicz B; Obesity Management Task Force of the European Association for the Study of Obesity. Criteria for EASO-collaborating centres for obesity management. *Obes Facts.* 2011;4(4):329-33. doi: 10.1159/000331236. Epub 2011 Aug 11. PMID: 21921658
- (10). Baillet A, Romain AJ, Boisvert-Vigneault K, Audet M, Baillargeon JP, Dionne IJ, Valiquette L, Chakra CN, Avignon A, Langlois MF. Effects of lifestyle interventions that include a physical activity component in class II and III obese individuals: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2015 Apr 1;10(4):e0119017. doi: 10.1371/journal.pone.0119017. PMID: 25830342
- (11). Barros I, Paredes S, Manso F, Costa Jd, Fernandes A, Alves M, Pereira M. Type 2 diabetes remission one year after bariatric surgery – A comparison between sleeve gastrectomy and gastric bypass. *Rev Port Endocrinol Diabetes Metab.* 2021;16(1-2). doi: 10.26497/ao200059
- (12). Pujol-Rafols J, Al Abbas AI, Devriendt S, Guerra A, Herrera MF, Himpens J, Pardina E, Pouwels S, Ramos A, Ribeiro RJ, Safadi B, Sanchez-Aguilar H, de Vries C, Van Wagenveld B. Conversion of Adjustable Gastric Banding to Roux-en-Y Gastric Bypass in One or Two Steps: What Is the Best Approach? Analysis of a Multicenter Database Concerning 832 Patients. *Obes Surg.* 2020 Dec;30(12):5026-5032. doi: 10.1007/s11695-020-04951-0
- (13). Hanvold SE, Vinknes KJ, Løken EB, Hjartåker A, Klungsoyr O, Birkeland E, Ristad H, Gulseth HL, Refsum H, Aas AM. Does Lifestyle Intervention After Gastric Bypass Surgery Prevent Weight Regain? A Randomized Clinical Trial. *Obes Surg.* 2019 Nov;29(11):3419-3431. doi: 10.1007/s11695-019-04109-7.

¶
¶
¶
¶

9

¶)

Data de recepção: 26/03/2022

Data de revisão: 04/08/2022

Data de aceitação: 06/10/2022