

## ARTIGO ORIGINAL

### Caracterização da antropometria, análise bioquímica e comportamental de pacientes pós cirurgia bariátrica

Alessandro Gabriel Macedo Veiga<sup>1</sup>, Sandra Leal Calais<sup>2</sup>, Silvia Cristina Mangini Bocchi<sup>3</sup>,  
Silvia Justina Papini<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE), São Paulo, SP, Brasil

<sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho de Bauru (UNESP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>3</sup>Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho de Botucatu (UNESP), São Paulo, SP, Brasil

Recebido em: 29 de julho de 2024; Aceito em: 16 de agosto de 2024.

**Correspondência:** Alessandro Gabriel Macedo Veiga, [algamave@hotmail.com](mailto:algamave@hotmail.com)

#### Como citar

Veiga AGM, Calais SL, Bocchi SCM, Papini SJ. Caracterização da antropometria, análise bioquímica e comportamental de pacientes pós cirurgia bariátrica. Enferm Bras. 2024;23(3):1695-1704. doi:[10.62827/eb.v23i3.4018](https://doi.org/10.62827/eb.v23i3.4018)

## Resumo

**Introdução:** a obesidade, classificada pelo Índice de Massa Corporal superior a 30,00Kg/m<sup>2</sup>, é uma doença caracterizada pelo excesso de gordura corpórea, cuja prevalência está associada com o aumento do risco de várias outras doenças crônicas, assim como a mortalidade precoce. **Objetivo:** Caracterizar a antropometria, análise bioquímica e comportamental de paciente pós-cirurgia bariátrica. **Métodos:** estudo de coorte única concorrente. Foi realizada a caracterização da amostra nas avaliações antropométricas, bioquímicas e comportamental. As análises foram realizadas por estatística descritiva e variáveis qualitativas e quantitativas, com os softwares SPSS v15.0, GraphPad v5 e Rv2.11.0. **Resultados:** houve uma perda de peso relativa nos primeiros doze meses, com isso, respectivamente melhorando as respostas das análises bioquímicas e comportamental. **Conclusão:** a perda de peso após cirurgia bariátrica está relacionada com os indicadores bioquímicos e comportamental.

**Palavras-chave:** Obesidade; cirurgia bariátrica; transtornos do comportamento social; estado nutricional.

## Abstract

### ***Characterization of anthropometry, biochemical and behavioral analysis of patients after bariatric surgery***

*Introduction:* obesity, classified by the Body Mass Index above 30.00Kg / m<sup>2</sup>, is a disease characterized by excess body fat, whose prevalence is associated with an increased risk of several other chronic diseases, as well as early mortality. *Objective:* To characterize anthropometry, biochemical and behavioral analysis of a patient after bariatric surgery. *Methods:* a single competitor cohort study. The sample was characterized in anthropometric, biochemical and behavioral assessments. The analyzes were performed using descriptive statistics and qualitative and quantitative variables, with the software SPSS v15.0, GraphPad v5 and Rv2.11.0. *Results:* there was a relative weight loss in the first twelve months, thereby improving the responses of biochemical and behavioral analyzes, respectively. *Conclusion:* weight loss after bariatric surgery is related to biochemical and behavioral indicators.

**Keywords:** Obesity; bariatric surgery; social behavior disorders; nutritional status.

## Resumen

### ***Caracterización de la antropometría, análisis bioquímico y conductual de pacientes post cirugía bariátrica***

*Introducción:* la obesidad, clasificada por un Índice de Masa Corporal superior a 30,00 kg/m<sup>2</sup>, es una enfermedad caracterizada por un exceso de grasa corporal, cuya prevalencia se asocia con un mayor riesgo de varias otras enfermedades crónicas, así como de mortalidad temprana. *Objetivo:* Caracterizar el análisis antropométrico, bioquímico y conductual de un paciente postcirugía bariátrica. *Métodos:* estudio único de cohorte concurrente. La muestra fue caracterizada en evaluaciones antropométricas, bioquímicas y conductuales. Los análisis se realizaron mediante estadística descriptiva y variables cualitativas y cuantitativas, con el software SPSS v15.0, GraphPad v5 y Rv2.11.0. *Resultados:* hubo una pérdida relativa de peso en los primeros doce meses, mejorando respectivamente las respuestas a los análisis bioquímicos y conductuales. *Conclusión:* la pérdida de peso después de la cirugía bariátrica está relacionada con indicadores bioquímicos y comportamentales.

**Palabras-clave:** Obesidad; cirugía bariátrica; trastorno de la conducta social; estado nutricional.

## Introdução

A obesidade é uma doença caracterizada pelo excesso de gordura corpórea, cuja prevalência está associada ao aumento no risco de várias outras doenças crônicas, assim como a mortalidade precoce. A obesidade pode ser identificada e classificada pelo Índice de Massa Corporal (IMC) superior a 30,00 Kg/m<sup>2</sup> [1,2]. Fatores genéticos, endócrinos, neurológicos, psicológicos e ambientais podem

desempenhar papéis importantes na patogênese da obesidade. É difícil definir os fatores que contribuem para o seu aparecimento em alguns indivíduos, mas está claro que obesidade não é uma doença única, mas um grupo heterogêneo de distúrbios, todos manifestados pelo excesso de gordura corporal [2,3,4].

Estudos demonstram o aumento percentual nas taxas de obesidade, sendo uma prevalência crescente no Brasil e no mundo [5]. É fato o aumento de 67,8% desta doença, saindo de uma taxa de 11,8%, em 2006, para 19,8% em 2018. Estima-se que em 2025 cerca de 2,3 bilhões de adultos ao redor do mundo estejam acima do peso, sendo 700 milhões de indivíduos com obesidade [6,7,8].

O rápido crescimento global da prevalência da obesidade tem sido caracterizado como uma epidemia e é apontada como um mal do século. Como doença crônica, deixou de ser uma preocupação estética e se tornou um problema de saúde pública, dada a complexidade do problema, uma vez que desencadeia um grande número de doenças, entre elas a síndrome metabólica [9,10].

Com o avanço tecnológico na área da saúde e o gradativo aumento de cirurgias habilitadas, a procura pelo tratamento cirúrgico generalizou-se por ser a melhor resposta a pacientes sob alto risco de comorbidades [11,12]. De acordo com esta perspectiva, a cirurgia bariátrica é aceita, atualmente, como procedimento mais eficaz no tratamento e controle da obesidade mórbida. Dentre os principais benefícios decorrentes desta cirurgia, pode-se salientar a perda e manutenção do peso em longo prazo, a melhora ou o controle de doenças associadas, com consequente melhoria na qualidade de vida [13,14].

O grande objetivo da cirurgia bariátrica é a perda de peso, considerada um dos principais parâmetros para definir o sucesso da cirurgia, sendo consenso entre pesquisadores que o critério para esta avaliação é o percentual de Perda do Excesso de Peso (%PEP) de pelo menos 50% com a manutenção ponderal ao longo dos anos, mas claro que não menos importante é a melhoria das comorbidades já presentes [15].

Para a realização da cirurgia bariátrica, há critérios bem definidos pela sociedade brasileira, que

estão relacionados aos indivíduos que apresentam IMC 50 Kg/m<sup>2</sup>; indivíduos que apresentam IMC 40 Kg/m<sup>2</sup>, com ou sem comorbidades, sem sucesso no tratamento clínico longitudinal realizado, por no mínimo dois anos e que tenham seguido protocolos clínicos; indivíduos com IMC > 35 kg/m<sup>2</sup> e com comorbidades, tais como pessoas com alto risco cardiovascular, diabetes mellitus e/ou hipertensão arterial sistêmica de difícil controle, apneia do sono, doenças articulares degenerativas, sem sucesso no tratamento clínico longitudinal realizado por no mínimo dois anos e que tenham seguido protocolos clínicos [16].

Os indicadores bioquímicos também são importantes de serem avaliados e monitorados nos obesos mórbidos, pois indica a presença de comorbidades como diabetes, dislipidemias, resistência à insulina principalmente [17].

A relação comportamental pode sofrer alterações, que normalmente está ligada a emoções e pensamentos negativos. No entanto, um novo estudo sugere que isso pode ser um problema relacionado à dificuldade em apreciar experiências agradáveis [18]. Ela afeta os padrões de comportamento diários e é afetada igualmente por eles. As pessoas deprimidas têm um forte impulso para enveredar por um excessivo conjunto de determinados comportamentos disfuncionais, tais como comer, dormir e consumir álcool em excesso, negligenciando alguns comportamentos mais saudáveis, como o exercício físico, atividades de lazer, ou passar tempo com os amigos e família [18].

O paciente obeso pode desenvolver diversas “fugas” após a cirurgia, parecendo que os pensamentos não acompanham as alterações físicas do corpo, assim ele pode vir a desenvolver reações emocionais, como por exemplo, troca de alimento por bebidas, compulsão por compras, sexo, jogos, entre outros. É o momento de crise de um paciente com transtorno da compulsão alimentar periódica (TCAP) [18].

A cirurgia bariátrica pode ser vista como uma medida drástica, mas os pacientes no final mais extremo do espectro da obesidade estão em necessidade desesperada de alguma ação definitiva para ajudá-los a mudar suas vidas [15].

Faz-se necessário a caracterização dos pacientes pós cirurgia bariátrica com relação a

## Métodos

Estudo observacional transversal, realizado no ambulatório de cirurgia bariátrica do Hospital Amaral Carvalho (HAC), Sistema Único de Saúde (SUS), localizada na cidade de Jaú, centro-oeste do Estado de São Paulo, pelo Departamento Regional de Saúde VI (DRS), da cidade de Bauru, com abrangência de 62 municípios, e aproximadamente um milhão e oitocentos mil habitantes. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), com parecer número 636.896, em maio de 2014. Os pacientes que participaram do estudo, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), eram obesos e foram encaminhados da DRS VI para realizar avaliação e a possibilidade da intervenção cirúrgica da bariátrica pelo SUS.

O paciente de caso novo, no preparo pré-operatório foi identificado as comorbidades e necessidades de intervenções clínicas, junto a equipe multiprofissional, composta por médico cirurgião, enfermeiro, psicólogo, nutricionista. Normalmente o paciente permanece sendo acompanhado no ambulatório até a data da cirurgia, que ocorre agendamento cirúrgico entre 6 a 12 meses, dependendo das condições clínicas e hábitos de vida, como tabagismo, etilismo, depressão e outras comorbidades. As avaliações antropométricas, bioquímicas e comportamental ocorreram no momento 0 (zero), sendo caracterizado como pré-operatório, depois o momento 1, sendo relacionado a 12 meses e o momento 2, relacionado

antropometria, valores bioquímicos e comportamental, podendo auxiliar nos cuidados pós cirúrgicos e de seguimento.

Caracterizou-se a antropometria, análise bioquímica e comportamental de paciente após cirurgia bariátrica.

a 24 meses de pós-operatório. Os critérios de exclusão, foi somente quem optou por não participar do estudo, ou desejou se retirar em algum momento.

As avaliações realizadas foram os dados antropométricos como peso e altura para cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), como determinações da Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica<sup>[16]</sup>, já os resultados dos exames bioquímicos foi avaliado pelo protocolo de referência do Laboratório Clínico do Hospital Amaral Carvalho, sendo: a hemoglobina (Hb: 11,5 - 18,0), hematócrito (Ht: 36,0 - 50,0), leucócitos (4.000 - 10.000), uréia (18,0 - 40,0), creatinina (0,7 - 1,4), cálcio (8,2 - 10,2), colesterol (até 200,0), triglicérides (até 150,0), proteínas totais (6,0 - 8,0), ferritina 20,0 - 400,0), glicose (75,0 - 99,0), ferro sérico (60,0 - 160,0), transferrina (250,0 - 400,0).

E por fim, as avaliações das alterações comportamentais, no caso, a depressão, foi utilizado o instrumento conhecido como Escala Baptista de Depressão [19,20,21], construído no Brasil e que permite rastrear a sintomatologia depressiva. Para sua interpretação, considera-se quanto menor a pontuação, menor sintomatologia em depressão.

Os pacientes que compuseram a amostra foram submetidos a cirurgia pela técnica *Fobi-Capella*, método convencional de laparotomia e o mais realizado para cirurgia bariátrica, no Hospital Amaral Carvalho (HAC), após aprovação do estudo

pelo CEP, as avaliações foram registradas em prontuário físico e planilha de dados tipo Excel do *Microsoft Office* do *Windows* 2013, as análises

foram realizadas por estatística descritiva e variáveis qualitativas e quantitativas, com os *softwares* SPSS v15.0, GraphPad v5 e Rv2.11.0.

## Resultados

Entre os indivíduos estudados, foram submetidos a cirurgia bariátrica 75 pacientes, por técnica *Fobi-Capella*, a partir de junho de 2014. Distribuídos por 14 homens (18,67%) e por 61 mulheres (81,33%), com a média de idade 38,47 anos, variando de 18 a 56 anos. O tempo médio de pré-operatório com seguimento no ambulatório da cirurgia bariátrica foi de 6 a 12 meses, devido alguns pacientes precisarem parar de fumar ou uso de álcool, além da necessidade de equilíbrio na condição clínica para cirurgia.

As principais comorbidades identificadas na anamnese foram hipertensão, diabetes, dislipidemia, tireoidopatia, hipotireoidismo, apneia obstrutiva do sono, litíase urinária, doença do refluxo gastroesofágico, esteatose hepática, colecistopatia calculosa, insuficiência venosa crônica, artropatias, diagnóstico prévio de neoplasias e psicopatias.

Os pacientes pertenciam a região de Jaú, sendo a maioria da cidade de Jaú e Bauru, justificando por serem os dois polos urbanos maiores. Na cidade de Jaú, fica localizado o Hospital Amaral Carvalho, referência nacional em oncologia e regional em cirurgia bariátrica, sendo referência do Departamento Regional de Saúde VI (DRS), na cidade de Bauru.

O acompanhamento do paciente no estudo se deu em três momentos, sendo o 0 (zero) caracterizado como pré-operatório e pós-operatório de 12 e 24 meses, como momento 1 e 2 respectivamente, relacionando os resultados antropométricos, bioquímicos e comportamentais.

A amostra total teve variação de pacientes avaliados em cada momento, pois é notável que o paciente com o passar do tempo, se distancie do grupo de seguimento, ou então, o mesmo teve dificuldades em relação ao transporte gratuito da sua cidade.

**Tabela 1 - Avaliação dos Dados Antropométricos**

Indicador	N	Mediana	Mínimo	Máximo	Percentis	Válido
P0	64	119,6	72,9	196,0	105,7	132,4
A0	64	1,6	1,5	1,9	1,6	1,7
IMC0	64	45,3	32,8	61,5	41,9	48,8
P1	27	87,0	62,0	150,0	76,0	104,0
A1	27	1,6	1,5	1,9	1,6	1,7
IMC1	25	33,5	24,8	50,2	29,3	39,4
P2	19	86,0	58,0	143,0	71,1	104,0
A2	20	1,6	1,5	1,9	1,6	1,7
IMC2	19	33,2	24,9	42,0	28,6	37,3

Momento 0: pré-operatório. Momento 1: avaliação com 12 meses.

Momento 2: avaliação com 24 meses. P: Peso; A: Altura; IMC: Índice de Massa Corpórea.

**Tabela 2 - Avaliação dos Bioquímicos**

Indicador	N	Mediana	Mínimo	Máximo	Percentis	Válido
HB0	56	13,3	11,2	16,5	12,5	14,2
HT0	56	40,0	34,0	50,0	37,3	43,0
LEUC0	56	7900,0	3500,0	15300,0	6675,0	10200,0
UREIA0	50	28,0	15,0	54,0	22,0	34,3
CREAT0	51	0,7	0,3	1,2	0,5	0,9
CA0	48	9,0	7,4	11,0	8,6	9,4
COL0	47	182,0	108,0	287,0	147,0	219,0
TRIG0	47	135,0	41,0	400,0	90,0	199,0
PROT0	48	7,7	6,3	9,8	7,0	8,2
FERRIT0	48	65,5	8,3	539,0	32,3	127,7
GLIC0	50	101,0	79,0	356,0	94,0	116,5
FERRO0	48	82,0	27,0	180,0	56,3	106,8
TRANSF0	48	339,5	246,4	450,0	302,5	366,0
HB1	50	13,2	8,4	16,4	12,5	14,1
HT1	50	40,0	28,0	49,0	37,0	42,3
LEUC1	50	7000,0	3500,0	13140,0	5875,0	7825,0
UREIA1	50	28,0	12,0	42,0	23,8	33,0
CREAT1	49	0,6	0,4	1,0	0,5	0,7
CA1	50	9,3	0,0	11,2	9,0	9,8
COL1	50	156,5	0,0	240,0	123,0	178,3
TRIG1	50	76,5	0,0	234,0	55,8	92,5
PROT1	50	6,7	0,0	8,8	6,3	6,9
FERRIT1	50	60,8	0,0	433,0	27,9	148,7
GLIC1	50	90,5	62,0	147,0	85,0	100,3
HB2	16	13,8	12,5	16,5	13,0	14,3
HT2	16	41,5	37,0	46,0	39,0	43,0
LEUC2	16	6980,0	5040,0	15020,0	6365,0	8182,5
UREIA2	16	31,5	18,0	40,0	25,0	37,8
CREAT2	16	0,6	0,5	1,0	0,5	0,7
CA2	16	9,4	8,5	9,8	8,9	9,7
COL2	16	162,5	108,0	192,0	124,0	181,0
TRIG2	16	69,5	40,0	127,0	54,0	84,3
PROT2	16	7,0	6,2	7,7	6,7	7,3
FERRIT2	16	103,3	7,6	472,9	19,9	165,8
GLIC2	16	91,5	68,0	108,0	85,3	94,8

Momento 0: pré-operatório. Momento 1: avaliação com 12 meses.  
Momento 2: avaliação com 24 meses. HB: Hemoglobina. HT: Hematócrito. LEUC: Leucócitos. UREIA: Ureia. CREAT: Creatinina. CA: Cálcio. COL: Colesterol. TRIG: Triglicérides. PROT: Proteínas. FERRIT: Ferritina. GLIC: Glicemia. FERRO: Ferro. TRANF: Transferrina.



**Tabela 3 - Avaliação da Escala Baptista – Depressão**

Indicador	N	Mediana	Mínimo	Máximo	Percentis	Válido
					25	75
BAT0	73	17,0	0,0	111,0	11,0	32,5
BAT1	42	19,0	0,0	81,0	8,0	30,3
BAT2	19	23,0	0,0	77,0	10,0	33,0

Momento 0: pré-operatório. Momento 1: avaliação com 12 meses.

Momento 2: avaliação com 24 meses. BAT: Aplicação da escala Baptista, para avaliar depressão.

## Discussão

A partir dos resultados obtidos, foi possível analisar os dados antropométricos (Tabela 1), onde no momento 0, sendo o pré-operatório, a média de peso era 121,100 Kg e IMC médio de 45,50, caracterizando um grupo de obesos mórbidos. Conforme a Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SBCBM) [16], estabelece os critérios de indicação cirúrgico da obesidade grave que consiste em: IMC > 40, independente da presença de comorbidez; IMC entre 35 e 40 na presença de comorbidades; IMC entre 30 e 35 na presença de comorbidez que tenham obrigatoriamente a classificação de gravidade por um médico especialista na respectiva área da doença; constatação de intratabilidade clínica da obesidade por um endocrinologista. Já no momento 1 (12 meses) e 2 (24 meses), a média de peso foi de 92,500 kg e 91,200 kg, respectivamente, e IMC de 34,8 e 33,3. Tendo uma perda relativa de 28,600 kg para o 1 ano e de 29,900 kg para o 2 ano, esses dados se identificam com estudo de Murara, et al., que teve perda de 20 kg, no período de 12 a 24 meses de acompanhamento pós-operatório [22].

Em relação aos indicadores bioquímicos avaliados nos três momentos (0 ou pré-operatório,

e 12 – 24 meses de pós-operatório) (Tabela 2), na realização da média efetiva dos resultados no momento 0 (zero), é notável alterações nos triglicérides e glicose, conforme referência do laboratório clínico do Hospital Amaral Carvalho (Tabela 3). Já no momento 1, após 12 meses de cirurgia não é encontrada alterações, e ainda é observado valores abaixo em comparado com o momento 0 (zero). Assim se repete no momento 2, com 24 meses de cirurgia, resultados dentro da referência, e estes melhores que o momento 0 (zero) e 1.

Os estudos que relacionam avaliações com bioquímicos, foi encontrado resultados de glicose, colesterol, triglicérides em grupos de pós-operatório, onde relatam melhor evolução dos resultados de forma longitudinal [23].

Na avaliação do instrumento pode-se relacionar que a média apresentada no pré-operatório foi 23,4, diminuindo no momento 2 para 22,3 e mantendo-se em 23,0 para 24 meses, ou seja, momento 2. É interpretado que quanto menor a pontuação, melhor resposta para alteração depressiva. É válido ressaltar que não foi encontrado estudos avaliados por Escala Batista em pacientes bariátricos longitudinais.

## Conclusão

A obesidade é uma doença multifatorial relacionada a vários aspectos da vida do ser humano, como fatores psicológicos, nutricionais, hormonais, sociais, econômicos, e outras tantas situações. Atualmente, percebe-se o rápido crescimento da obesidade entre as pessoas, atingindo todas as classes econômicas e sociais, independente do sexo e idade. Tanto que a obesidade avança entre os jovens e adultos, evidenciado ao comportamento social, como a correria do dia a dia, alimentações rápidas e cheias de conservantes, refrigerantes, doces e sedentarismo.

O grupo de pacientes avaliados, apontou uma relativa perda de peso maior nos doze primeiros meses, e com isso já apresentou melhoras nos indicadores bioquímicos e resposta a depressão.

Para se obter melhores resultados, é válido aumentar a coorte do estudo e com seguimento longitudinal maior.

### Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse de qualquer natureza.

### Fontes de financiamento

Financiamento próprio.

### Contribuição dos autores

*Concepção e desenho da pesquisa: Papini SJ; Coleta de dados: Veiga AGM; Análise e interpretação dos dados: Papini SJ, Bocchi SCM, Calais SL; Análise estatística: Papini SJ, Bocchi SCM, Calais SL; Redação do manuscrito: Veiga AGM; Papini SJ; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Papini SJ; Bocchi SCM; Calais SL.*

## Referências

1. Apovian CM. Obesidade: definição, comorbidades, causas e carga. *Sou J Manag Care*. Junho de 2016; 22 (7 Suplemento): s176-85. PMID: 27356115. Disponível em: <https://www.ajmc.com/view/obesity-definition-comorbidities-causes-burden>. Acesso: 26 dez. 2022.
2. Dyaczyński M, Scanes CG, Koziac H, Koziac H, Pierzchała-Koziac K. Implicações endócrinas da obesidade e da cirurgia bariátrica. *Endokrynol Pol*. 2018; 69(5):574-597. Disponível em: <https://doi.org/10.5603/EP.2018.0059>. Acesso: 04 jan. 2023.
3. Barreto, Bruno Leandro de Melo et al. Atividade física, qualidade de vida e imagem corporal de pacientes candidatos a cirurgia bariátrica. *ABCD*. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo), v. 31, n. 1, 2018. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/abcd/v31n1/pt\\_2317-6326-abcd-31-01-e1349.pdf](https://www.scielo.br/pdf/abcd/v31n1/pt_2317-6326-abcd-31-01-e1349.pdf). Acesso: 07 jan. 2021.
4. Jumbe, S, Hamlet, C, Meyrick, J. Aspectos psicológicos da cirurgia bariátrica como tratamento da obesidade. *Relatórios Atuais de Obesidade*, v. 6, n. 1, pág. 71-78, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28243838/>. Acesso: 12 jan. 2022.
5. World Health Organization (WHO). Obesity and overweight. Geneva: WHO. Publicado em: 1 abr. de 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Acesso: 15 jan. 2024.
6. Vigitel. Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Disponível em: <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2020/01/vigitel-brasil-2018.pdf>. Acesso: 20 jan. 2023.



7. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Obesidade e síndrome metabólica: Mapa da obesidade. Disponível em: <https://abeso.org.br/obesidade-e-sindrome-metabolica/mapa-da-obesidade/>. Acesso: 04 fev. 2024.
8. Organização Mundial de Saúde. Obesidade e excesso de peso. In: WHO. 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Acesso: 04 fev. 2021.
9. GBD 2015 Obesity Collaborators et al. “Efeitos do sobrepeso e da obesidade na saúde em 195 países ao longo de 25 anos. .” *The New England journal of medicine* vol. 377,1 (2017): 13-27. doi:10.1056/NEJMoa1614362. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28604169/>. Acesso: 06 fev. 2021.
10. Bagnall, Anne-Marie et al. “Abordagens de sistemas completos para a obesidade e outros desafios complexos de saúde pública: uma revisão sistemática. .” *BMC public health* vol. 19,1 8. 3 Jan. 2019, doi:10.1186/s12889-018-6274-z. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30606173/>. Acesso: 08 fev. 2021.
11. Dyaczyński M, Scanes CG, Koziiec H, Koziiec H, Pierzchała-Koziiec K. Implicações endócrinas da obesidade e da cirurgia bariátrica. . *Endokrynol Pol.* 2018;69(5):574-597. doi: 10.5603/EP.2018.0059. PMID: 30379322. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30379322/>. Acesso: 05 fev. 2021.
12. Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SBCBM). Tratamento endoscópico da obesidade in: Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica, Portarias– Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: <https://www.sbcm.org.br/endoscopia-e-obesidade/>. Acesso: 10 fev. 2023
13. Campos, Kerly Kessler et al. “Qualidade de vida dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica: revisão sistemática.” *RBONE-Revista Brasileira De Obesidade, Nutrição E Emagrecimento* 14.86 (2020): 477-487. Disponível em: <http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/1305>. Acesso: 10 fev. 2023
14. Coulman, KD, Blazeby, JM. Qualidade de Vida Relacionada à Saúde em Cirurgia Bariátrica e Metabólica. *Curr Obes Rep* 9, 307-314 (2020). <https://doi.org/10.1007/s13679-020-00392-z>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s13679-020-00392-z>. Acesso: 12 fev. 2021.
15. Silva, Cátia Ferreira da et al. “Efeitos no longo prazo da gastroplastia redutora em Y-de-Roux sobre o peso corporal e comorbidades clínico metabólicas em serviço de cirurgia bariátrica de um hospital universitário.” *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)* 29 (2016): 20-23. <https://doi.org/10.1590/0102-6720201600s10006>. Disponível: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-67202016000600020&tlng=en](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-67202016000600020&tlng=en). Acesso em 10 fev. 2021.
16. Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SBCBM). Tipos de cirurgia bariátrica, in: Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica, Portarias GM 424 e 425 / 2013 – Ministério da Saúde, 2013.
17. Faludi, André Arpad et al. “Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose–2017.” *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* 109.2 suppl 1 (2017): 1-76. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/abc/v109n2s1/0066-782X-abc-109-02-s1-0001.pdf>. Acesso: 12 fev. 2021.

18. Jumbe, Sandra et al. "Aspectos psicológicos da cirurgia bariátrica como tratamento para obesidade." Current obesity reports vol. 6,1 (2017): 71-78. doi:10.1007/s13679-017-0242-2. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28243838/>. Acesso em 12 fev. 2021.
19. Baptista MN. Desenvolvimento do inventário de percepção de suporte familiar (IPSF). Estudos psicométricos preliminares. Psico Usf, 10(1), 20-5, 2005.
20. Baptista MN, Gomes JO. Psico-USF, v.16, n.2, 151-61, mai/ago., 2011.
21. Baptista MN, Souza MS, Alves GAS. Evidências de validade entre a Escala de depressão (EDEP), o BDI e o Inventário de Percepção de Suporte Familiar (IFP). Psico USF, 3(2), 211-20, 2008.
22. Murara JR, Macedo LLB, Liberali R. Análise da eficácia da cirurgia bariátrica na redução de peso corporal e no combate à obesidade mórbida. Rev Bras de Obes, Nutr e Emag, São Paulo, v.2, n.7, p. 87-99, jan./fev., 2008.
23. Silva LGO, Manso JEF, Silva RARN, Pereira SE, Sobrinho CJS, Rangel CW. Relação entre o estado nutricional de vitamina a e a regressão da esteatose hepática após gastroplastia em y-de-roux para tratamento da obesidade classe III. ABCD Arq Bras Cir Dig., 25(4):250-256, 2012.



Este artigo de acesso aberto é distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons (CC BY 4.0), que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.