

# Percepção de saúde e incapacidade funcional em indivíduos obesos antes e após cirurgia bariátrica

*Health perception and functional disability in obese individuals before and after bariatric surgery*

Viviane Gontijo Augusto; Juliana Batista Barbosa; Ana Paula Silva; Ana Maria Abreu; Bernardo Guimarães de Aguiar

## Resumo

**Introdução:** É importante conhecer o quanto uma doença crônica afeta a funcionalidade do indivíduo.

**Objetivos:** comparar a autopercepção de saúde e o nível incapacidade funcional de pacientes obesos antes e após cirurgia bariátrica, bem como identificar os fatores que estão associados a essa incapacidade.

**Métodos:** realizou-se um estudo observacional longitudinal com 23 pacientes obesos que foram submetidos à cirurgia bariátrica do tipo *Bypass* Gástrico Vídeo-laparoscópico. Foram avaliados dados sociodemográficos, antropométricos, estilo de vida, queixa de dores musculoesqueléticas, comorbidades, autopercepção de saúde e incapacidade funcional, antes e três meses após a cirurgia. Para análise, utilizou-se a correlação e *Spearman* e teste *t* de *Student* pareado, com índice de significância de 5%.

**Resultados:** predominou o sexo feminino com média de idade de 36,2 (dp= 8,1). Houve uma redução do valor médio do peso corporal, IMC, incapacidade funcional e nível de dor, quando comparados antes e após-cirurgia ( $p=0,00$ ). A incapacidade funcional três meses após a cirurgia mostrou uma baixa correlação com o Índice de Massa Corporal ( $r_s = 0,47$ ;  $p= 0,002$ ), e uma correlação moderada com nível de dor musculoesquelética ( $r_s = 0,53$ ;  $p < 0,001$ ). A autopercepção de saúde foi avaliada como positiva em apenas um terço dos pacientes no pré-operatório, enquanto que na avaliação final todos os pacientes relataram uma percepção positiva sobre sua saúde. **Conclusões:** Para esta amostra, a cirurgia bariátrica parece ter sido uma opção de tratamento para pacientes obesos que induziu, não somente redução do peso corporal, mas uma melhora geral na capacidade funcional e saúde dos pacientes.

**Palavras-chave:** Obesidade. Cirurgia bariátrica. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde.

Autor correspondente:

Viviane Gontijo Augusto

E-mail: [vivianeaugusto2013@gmail.com](mailto:vivianeaugusto2013@gmail.com)

Recebido em: 09/01/2018

Revisado em: 08/06/2018

Aceito em: 21/06/2018

Publicado em: 29/06/2018

## Abstract

**Introduction:** It is important to know how much a chronic disease affects the functionality of the individual. **Aims:** to investigate the correlation between the self-perceived health and functional disability level in obese patients before and after bariatric surgery, as well as to identify the factors associated with functional disability. **Methods:** This is a prospective longitudinal study with 23 obese patients submitted to bariatric surgery type gastric bypass laparoscopic. Sociodemographic and anthropometric variables, lifestyle, complains of musculoskeletal pain, comorbidities, self-perceived health and functional disability were evaluated before surgery and three months later. Statistical analysis was performed using Spearman's correlation and paired Student's t-test, with a significance level of 5%. **Results:** females with a mean age of 36.2 (SD = 8.1). There was a significant reduction in mean body weight, BMI, functional disability and pain level when compared before and after surgery ( $p = 0.00$ ). Functional disability three months after surgery showed a low correlation with Body Mass Index ( $r_s = 0.47$ ,  $p = 0.002$ ), and a moderate correlation with musculoskeletal pain level ( $r_s = 0.53$ ,  $p = 0, 00$ ). The self-perception of health was evaluated as positive in only one third of the patients in the preoperative period, whereas in the final evaluation all the patients reported a positive perception about their health classifying it as good or excellent. **Conclusions:** The bariatric surgery seems to have been an effective treatment option for obese patients, which induced not only a reduction in body weight, but an overall improvement in the patients' functional capacity and health.

**Keywords:** Obesity; Bariatric surgery; International Classification of Functioning, Disability and Health.

## Introdução

A obesidade é considerada uma doença crônica caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal que acarreta vários prejuízos à saúde dos indivíduos afetados<sup>1,2</sup>. Sua etiologia é multifatorial, resultante da interação de fatores genéticos, metabólicos, sociais, comportamentais e culturais<sup>3,4</sup>. Pelos riscos associados e pelas elevadas taxas de morbidade e mortalidade, a obesidade pode ser considerada um grande problema de saúde pública nos países desenvolvidos<sup>5,6</sup>.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o indicador preconizado para avaliação da obesidade é o Índice de Massa Corporal (IMC = peso/altura<sup>2</sup>) igual ou superior a 30 kg/m<sup>2</sup><sup>7</sup>. O excesso de peso corporal afeta praticamente todo o organismo, podendo levar a inúmeras complicações, dentre elas, elevação do risco de doenças cardiovasculares, metabólicas, neoplásicas e doenças articulares degenerativas. Estas complicações podem impactar negativamente a funcionalidade das pessoas<sup>8,9</sup>.

No Brasil, o excesso de peso em adultos aumentou cerca de três vezes no sexo masculino (de 18,5% para 50,1%) e quase dobrou no sexo feminino (de 28,7% para 48%) no período de 1975 até 2009<sup>10</sup>. É importante mencionar que a taxa de morbimortalidade associada à obesidade também vem aumentando de forma alarmante e, normalmente, as pessoas buscam os serviços de saúde porque a doença dificulta a execução de tarefas antes rotineiras, e não

porque estão doentes. No que tange a essas dificuldades, evidências sugerem que a obesidade pode desencadear situações incapacitantes tais como dor lombar crônica, artrite, desordens mentais, e outras<sup>11,12</sup>.

Alguns estudos evidenciam que pessoas obesas com incapacidades funcionais, como limitações de atividades e restrições de participação social, têm mais chances de desenvolver comorbidades do que pessoas obesas que não apresentam incapacidades<sup>13-15</sup>.

A cirurgia bariátrica tem sido apontada como um tratamento efetivo, principalmente quando esse tratamento é associado ao trabalho multidisciplinar, fazendo com que os cuidados sejam mais intensivos e os resultados sejam mais rápidos<sup>16</sup>.

A literatura tem mostrado que acompanhamento interdisciplinar periódico, no pós-operatório da cirurgia bariátrica tem um impacto significativo na perda de peso e acredita-se que a perda de peso possa ser um fator essencial para redução comorbidades, incapacidades funcionais e morbimortalidades decorrentes do excesso de peso<sup>17</sup>.

Considerando que tão importante quanto o diagnóstico da doença é conhecer o quanto ela impacta na funcionalidade do indivíduo, ou seja, o quanto ela dificulta a realização de atividades diárias, bem como atividades laborais e de lazer, incapacidades têm se tornado tão importante quanto mortalidade<sup>18</sup>.

Da mesma maneira que a obesidade, a percepção que a pessoa tem sobre sua saúde, também tem um

aspecto multidimensional, e pode ser influenciada por fatores sociais, culturais, psicológicos e ambientais que se interagem com condições de saúde tais como dor ou desconforto. O conceito de autopercepção de saúde tem sido utilizado como importante indicador do nível de saúde, porque é simples, objetivo e amplo, além de ser um preditor de mortalidade e morbidade<sup>19,20</sup>. Portanto, conhecer a percepção de saúde e o nível de incapacidade funcional de pessoas obesas, bem como os fatores associados a esta incapacidade, pode ajudar no desenvolvimento de estratégias de tratamento adequadas para estas pessoas.

O objetivo deste estudo foi comparar a autopercepção de saúde e o nível de incapacidade funcional de pacientes obesos antes e após cirurgia bariátrica, bem como identificar os fatores que estão associados a esta incapacidade.

## Metodologia

### *Amostra e aspectos éticos*

Realizou-se estudo observacional longitudinal. A amostra foi selecionada por conveniência em uma clínica especializada em cirurgias bariátricas em Divinópolis, Minas Gerais, após anuência do proprietário da clínica.

Foram incluídos na amostra os pacientes de ambos os sexos, candidatos à cirurgia bariátrica do tipo *Bypass* Gástrico Vídeolaparoscópico. Essa cirurgia é indicada para pacientes obesos que não responderam aos tratamentos médicos convencionais de controle de peso.

### *Instrumentação*

Para avaliação dos pacientes foi utilizado um protocolo de avaliação com dados sociodemográficos, antropométricos, estilo de vida, queixa de dores musculoesqueléticas, comorbidades, autopercepção de saúde e incapacidade funcional.

As medidas antropométricas iniciais (peso e altura) foram coletadas a partir da ficha médica. O consumo de álcool foi avaliado pela escala CAGE que contém quatro questões (*Cutdown, Annoyed by criticism, Guilty e Eye-opener*). O ponto de corte utilizado é de duas respostas afirmativas sugerindo *screening* positivo para abuso ou dependência de álcool<sup>21</sup>. Quanto ao tabagismo, os pacientes foram questionados se eram fumantes ou não.

Para avaliação da dor musculoesquelética foi perguntado sobre a presença de dor e a região corporal acometida. Também foi utilizada a Escala Visual Numérica (EVN) de 0 a 10 para mensuração da intensidade da dor relatada. A percepção de saúde foi mensurada com base na questão “Como você classifica seu estado de saúde atual?” com quatro opções de resposta que foram subsequentemente

dicotomizadas (excelente ou bom = percepção positiva; regular ou ruim = percepção negativa).

A incapacidade foi avaliada pela Escala de Avaliação de Incapacidades da Organização Mundial de Saúde (*WHODAS 2.0*). Esse instrumento permite a caracterização da percepção que o indivíduo tem de sua própria incapacidade e já foi traduzido e validado para ser utilizado em diferentes línguas e culturas e em diferentes condições de saúde, apresentando robustez psicométrica na versão original e nas adaptações. Por se tratar de um instrumento padronizado, que acompanha conceitualmente e operacionalmente o modelo da Classificação Internacional de Incapacidade, Funcionalidade e Saúde (CIF), ele permite a comparação entre diferentes culturas e populações<sup>22</sup>. O *WHODAS* avalia como as pessoas habitualmente fazem as atividades, incluindo o uso de dispositivo ou a ajuda de alguém por meio de 12 itens. O cálculo final do escore permitiu a seguinte classificação (0= nenhuma dificuldade; 1 a 25% = dificuldade leve, 26% a 50% = dificuldade moderada; 51 a 75% = dificuldade severa; e acima de 76% dificuldade extrema).

Esse protocolo foi aplicado no pré-operatório e três meses após a cirurgia, e os dados foram coletados de fevereiro a julho de 2016.

### *Procedimentos*

Após a anuência do diretor da clínica, os pacientes que agendaram consulta médica para procedimentos pré-cirúrgicos foram abordados pelos pesquisadores que apresentaram os objetivos da pesquisa e aplicaram o protocolo de avaliação. A reaplicação da avaliação foi feita com 3 meses de pós-operatório, por meio de telefone.

### *Análise dos dados*

Os dados foram analisados utilizando-se o pacote estatístico *Statistical Package for the Social Science (SPSS)* versão 13.0 adotando-se um nível de significância de 5%. Os dados descritivos foram apresentados em média, desvio padrão e frequência de respostas. Foi utilizado teste de Correlação de *Spearman* para as variáveis que não apresentaram distribuição normal. A interpretação do teste foi feita com base em Munro<sup>23</sup>; (baixa= 0,26-0,49; moderada= 0,50-0,69; alta= 0,70-0,89; muito alta= 0,90-1,00). Também foram usados testes *t de Student* pareado para comparação da intensidade de dor musculoesquelética e incapacidade antes e pós-cirurgia.

## Resultados

Participaram do estudo 23 pacientes, 78,3% do sexo feminino e com média de idade de 36,2 (dp= 8,1). Eram casados, 82,6% da amostra e 78,2% tinham concluído o terceiro grau de escolaridade (**TABELA 1**).

**TABELA 1: Características físicas e sociodemográficas dos participantes quanto ao peso, IMC, sexo, estado civil e escolaridade (N=23).**

Variáveis	Características	Frequência	%
Peso	80 a 100kg	4	17,4%
	100 a 120kg	16	61,5%
	>121	3	13,1%
IMC	Grau II(35-39,9kg/m <sup>2</sup> )	14	60,8%
	Grau III (> 40 kg/m <sup>2</sup> )	9	39,2%
Sexo	Feminino	18	78,3%
	Masculino	5	21,7%
Estado Civil	Solteiro	3	13%
	Casado	19	82,6%
	União Estável	1	4,3%
Escolaridade	Ensino Fundamental	3	13%
	Ensino Médio Incompleto	2	8,7%
	Ensino Médio Completo	7	30,4%
	Ensino Superior	11	47,8%

Em relação às comorbidades, os diagnósticos mais prevalentes foram de gastrite e hipertensão arterial (52,2%), seguidos de esteatose (43,5%) e depressão (30,4%).

Quanto às queixas de dores musculoesqueléticas os locais mais comumente acometidos foram coluna e membros inferiores correspondendo à queixa de 69,5% da amostra. A média de intensidade de dor musculoesquelética, avaliada pela EVN, foi de 6,09(dp=2,5) na avaliação pre-operatória, e de 0,57(dp= 1,3) na avaliação pós-cirúrgica.

Observou-se um aumento de 21,7% na participação dos pacientes em atividades culturais e sociais três meses após a cirurgia. Quanto à prática de atividade física, a prevalência de pacientes inativos baixou de 73,9% para 8,7%.

No período pré-operatório, 34,8% dos participantes eram fumantes e 8,6% podiam ser considerados alcoolistas de acordo com a escala CAGE. A análise realizada três meses após a cirurgia mostrou que nenhum paciente fazia uso de álcool ou tabaco (TABELA 2).

**TABELA 2: Características relacionadas ao estilo de vida dos pacientes antes e após a cirurgia (N=23).**

Variável	Característica	N	%	
			antes	após
Atividades Culturais	Nunca	12	52,2	30,4
	1 a 2 vezes por semana	10	43,5	56,5
	3 ou mais por semana	1	4,3	13
Atividades Sociais	Nunca	4	17,4	4,3
	1 a 2 vezes por semana	14	60,9	69,6
	3 ou mais por semana	5	21,7	26,1
Atividades Físicas	Nunca	17	73,9	8,7
	1 a 2 vezes por semana	3	13	4,3
	3 ou mais por semana	3	13	87

<b>Tabagismo</b>	Não fumante	15	65,2	23	100
	Fumante	8	34,8	0	0
<b>Etilismo</b>	Alcoolista	2	8,6	0	0
	Não alcoolista	21	91,3	23	100

#### Dados expressos em porcentagem antes e após a cirurgia

De acordo com a classificação usada para o WHODAS, na avaliação inicial, 8,7% dos participantes apresentaram incapacidade funcional extrema, 34,8% severa, 52,2% moderada e apenas um participante (4,3%) apresentou incapacidade leve. Três meses após a cirurgia 47,8% tinham incapacidade leve e 52,2% moderada.

Houve uma redução significativa do valor médio do peso corporal, do IMC, da incapacidade funcional e do nível de dor, quando comparados antes e após-cirurgia, conforme observado na **TABELA 3**.

**TABELA 3: Comparação do peso, IMC, incapacidade funcional e nível de dor musculoesquelética antes e três meses após cirurgia bariátrica (N= 23).**

Variável	Pré-cirúrgico	Pós-cirurgia	T	Valor p
Peso corporal (kg)	115,7 ± 21,76	87,43 ± 16,73	11,66	0,00*
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	42,0 ± 6,23	31,47 ± 4,00	11,54	0,00*
Incapacidade funcional	25,1 ± 8,86	14,00 ± 2,44	6,30	0,00*
Nível de dor	6,0 ± 2,50	00,57 ± 1,37	10,66	0,00*

\*Valor P<0,001= diferença significativa

IMC = Índice de Massa Corporal. Grupo pré-cirúrgico e pós- cirúrgico. Dados expressos em média e desvio padrão.

A autopercepção de saúde foi avaliada como positiva em apenas um terço dos pacientes no pré-operatório, enquanto que na avaliação final todos os pacientes relataram uma percepção positiva sobre sua saúde classificando-a como boa ou excelente.

A incapacidade funcional três meses após a cirurgia mostrou uma baixa correlação com o Índice de Massa Corporal ( $r_s = 0,47$ ;  $p = 0,002$ ), e uma correlação moderada com nível de dor musculoesquelética ( $r_s = 0,53$ ;  $p < 0,001$ ).

#### Discussão

O presente estudo buscou avaliar os fatores associados à incapacidade funcional em indivíduos obesos, antes e três meses após terem sido submetidos à cirurgia bariátrica e, nesta mostra, prevaleceram mulheres com média de idade abaixo dos 40 anos. Esse resultado também foi encontrado em outros estudos os quais mostraram que em todos os grupos étnicos, as mulheres, possuem maior possibilidade de submeter-se à cirurgia bariátrica do que homens<sup>15,24</sup>. O fato de essas mulheres serem jovens e estarem em tratamento para controle da obesidade pode ser positivo ao considerarmos que a perda de peso na idade adulta pode induzir a redução de morbimortalidade relacionada ao excesso de peso e aumentar a expectativa de vida<sup>25</sup>.

O principal resultado deste estudo aponta que três meses após a cirurgia bariátrica houve um aumento da prevalência da autopercepção positiva da saúde, além de uma redução significativa do IMC, da incapacidade funcional e do nível de dor musculoesquelética. Isto pode ser atribuído não somente ao efeito da cirurgia, mas principalmente ao trabalho multidisciplinar que levou às mudanças no estilo de vida das pessoas que se submeteram à intervenção. O resultado positivo, três meses após a intervenção mostra como essas mudanças podem ser eficientes para minimizar custos relativos a morbidades associadas à obesidade e à limitação funcional, e reitera os benefícios advindos da redução de peso corporal<sup>26</sup>.

De acordo com Nunes e colaboradores<sup>25</sup> pessoas com IMC acima de 30 kg/m<sup>2</sup> apresentam maior prevalência de autopercepção de saúde negativa (ruim ou regular) e, embora seja uma medida subjetiva, os estudos têm mostrado que esse constructo se correlaciona com outros indicadores objetivos de saúde tais como nível de escolaridade e presença de doenças crônicas<sup>27,28</sup>.

Evidências apontam que a obesidade, na maioria dos casos, é desencadeada por aspectos socioambientais, e que por ser uma doença crônica, afeta negativamente a saúde, associando-se a fatores tais como discriminação, pobre imagem corporal,



baixa atividade física e participação social<sup>26</sup>. Esses fatores, por sua vez, podem cooperar para o aumento da incapacidade funcional formando assim, um ciclo vicioso.

Neste estudo, fatores que se associaram com incapacidade funcional foram IMC e intensidade de dor musculoesquelética. Ou seja, pessoas com alta incapacidade funcional apresentaram IMC elevado e maior queixa de dor musculoesquelética, o que corrobora com resultados de outros estudos<sup>9</sup>. Cabe destacar que os indivíduos relataram dor de intensidade moderada predominando as regiões de coluna lombar e membros inferiores, o que possivelmente, desmotiva a prática de atividade física e pode afetar negativamente o estado emocional do paciente<sup>9,12</sup>.

De acordo com Geloneze e Pareja,<sup>27</sup> indivíduos obesos tendem a apresentar queixa de dor predominantemente em membros inferiores, em virtude do estresse mecânico e da sobrecarga sofrida pelas estruturas ósseas e articulares locais. Essas alterações no sistema musculoesquelético comprometem a maioria dos movimentos e modificam os pontos de força, equilíbrio e ação, ocasionando mudanças estruturais e funcionais<sup>28</sup>.

Ressalta-se aqui, que a cirurgia traz muitas transformações no estilo de vida dos obesos, e por isso, o acompanhamento multiprofissional é de extrema importância para a adaptação e adesão do paciente ao tratamento. Os pacientes deste estudo foram acompanhados por uma equipe de profissionais incluindo médico, nutricionista, psicólogo que os auxiliaram no processo pré e pós-cirúrgico contribuindo para o sucesso do tratamento. Quanto ao papel da equipe multidisciplinar a literatura salienta a atuação da fisioterapia no pré-operatório para avaliação de parâmetros ventilatórios, uma vez que a capacidade ventilatória declina-se exponencialmente com o aumento do IMC. Também é papel do fisioterapeuta a conscientização da necessidade de mudanças de decúbito, exercícios respiratórios e deambulação precoce no intuito de evitar complicações pulmonares e tromboembólicas. No pós-operatório tardio, deve ser incluída a prática regular de atividade física orientada<sup>28</sup>.

Foi notável a mudança de estilo de vida das pessoas desta amostra que aumentaram a sua participação em atividades sociais, culturais e evitaram o consumo de álcool e tabaco. Essa mudança enfatiza a característica multidimensional da obesidade, enquanto doença crônica e como é necessária a abordagem multiprofissional para o tratamento dessa doença.

Também merece destaque a mudança no estilo de vida no que diz respeito à prática de atividade física, uma vez que 17 dos 23 participantes eram obesos e não praticavam atividades físicas antes da cirurgia e quase todos aderiram a algum tipo de atividade no pós-cirúrgico. É consenso na literatura de que a prática de atividade física regular pode contribuir para redução

de doenças crônico- degenerativas, incluindo a obesidade.<sup>29</sup>

Uma possível limitação deste estudo é que os dados coletados após cirurgia foram obtidos por meio do autorrelato dos participantes com uso de telefone. Geralmente, o autorrelato de dados possui uma qualidade aceitável, porém erros ou imprecisões são inevitáveis. Outra limitação diz respeito ao tempo de coleta de dados pós-operatórios que foi feita com 3 meses após a cirurgia. Esse breve período de tempo pode gerar uma subestimação das variáveis analisadas, uma vez que o tipo de cirurgia utilizada (by-pass gástrico) induz a uma maior perda de peso em longo prazo. A média de redução ponderal nessa cirurgia é de 60 a 75% do excesso de peso corporal, com máxima perda no período entre 18 e 24 meses de pós-operatório. Assim, outros estudos seriam necessários para o acompanhamento dos pacientes por um período mais prolongado para análise das mudanças ocorridas em longo prazo. É interessante pontuar ainda que, para haver sucesso cirúrgico é necessária a manutenção da perda ponderal por cinco anos, e que a falha na manutenção do peso, pode ocorrer após dois anos de cirurgia<sup>30</sup>.

### Conclusão

Indivíduos obesos submetidos à cirurgia bariátrica, com acompanhamento multiprofissional adequado, apresentaram uma melhora da auto percepção de saúde e uma significativa redução de IMC, do nível de dor musculoesquelética e da incapacidade funcional três meses após a cirurgia. Esses resultados indicam que a cirurgia bariátrica e mudanças nos hábitos de vida podem ser opções de tratamento para pacientes obesos que induz, não somente redução do peso corporal, mas uma melhora geral na capacidade funcional e saúde dos pacientes.

### Declaração de conflitos de interesses

Os autores do artigo afirmam que não houve nenhuma situação de conflito de interesse, tais como propostas de financiamento, emissão de pareceres, promoções ou participação em comitês consultivos ou diretivos, entre outras, que pudessem influenciar no desenvolvimento do trabalho.

### Declaração de conflitos de interesses

À FAPEMIG pela bolsa de iniciação científica.

### Referências

- 1- SOUSA ALMEIDA, S; PEROCO ZANATTA, D; FARIA REZENDE, F. Imagem corporal, ansiedade e depressão em pacientes obesos submetidos à cirurgia bariátrica. *Estudos de Psicologia*, v. 17, n. 1, 2012.
- 2- BRELAND, JY; PHIBBS, CS; HOGGATT, K J; WASHINGTON, D L; LEE, J; HESKELL S; UCHENDU, US; SAECHAO, FS.; ZEPHYRIN, L C.; FRAYNE, S M. The obesity epidemic in the Veterans Health Administration: Prevalence among key

- populations of women and men Veterans. **Journal of general internal medicine**, v. 32, n. 1, p. 11-17, 2017.
- 3- MANCINI, M C. Obstáculos diagnósticos e desafios terapêuticos no paciente obeso. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 45, n. 6, p. 584-608, 2001, 45(6), 584-608, 2001.
  - 4- KOLOTKIN, R L. CROSBY, R. D., KOSLOSKI, K. D., & WILLIAMS, G. . Development of a brief measure to assess quality of life in obesity. **Obesity**, v. 9, n. 2, p. 102-111, 2001.
  - 5- COSTA, ACC; CANTERO, W. D. B., & TOGNINI, J. R. F. Obesidade em pacientes candidatos a cirurgia bariátrica. **Acta paul enferm**, v. 22, n. 1, p. 55-9, 2009.
  - 6- FANDIÑO, J.; BENCHIMOL, A. K., COUTINHO, W. F., & APPOLINÁRIO, J. C. Cirurgia bariátrica: aspectos clínico-cirúrgicos e psiquiátricos. **Rev Psiquiatr Rio Gd Sul**, v. 26, n. 1, p. 47-51, 2004.
  - 7- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva: WHO; 1998.
  - 8- LOPEZ-GARCIA, E., GUALLAR-CASTILLON, P., GARCIA-ESQUINAS, E., RODRIGUEZ-ARTALEJO, F. Metabolically healthy obesity and health-related quality of life: A prospective cohort study. **Clinical Nutrition**, v. 36, n. 3, p. 853-860, 2017.
  - 9- SOCCOL, F. B., PERUZZO, S. S., MORTARI, D; SCORTEGAGNA, G., SBRUZZI, G., SANTOS, P. C., LEGUISAMO, C. P Prevalência de artalgia em indivíduos obesos no pré e pós-operatório tardio de cirurgia bariátrica. **Scientia Medica**, v. 19, n. 2, 2009.
  - 10- LIMA, N. P., Horta, B. L., DOS SANTOS MOTTA, J. V., VALENÇA, M. S., OLIVEIRA, V., DOS SANTOS, T. V., BARROS, F. C.. Evolução do excesso de peso e obesidade até a idade adulta, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, 1982-2012 **Cad. Saúde Pública**, v. 31, n. 9, p. 2017-2025, 2015.
  - 11- SILVA, M.C.; FASSA, A.G.; VALLE, N.C.J. Dor lombar crônica em uma população adulta do Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. **Cad. saúde pública**, v. 20, n. 2, p. 377-385, 2004.
  - 12- ELLS, L. J., LANG, R., SHIELD, J. P. H., WILKINSON, J. R., LIDSTONE, J. S. M., COULTON, S., & SUMMERBELL, C. D. Obesity and disability—a short review. **Obesity reviews**, v. 7, n. 4, p. 341-345, 2006.
  - 13- FROELICH-GROBE, K; LEE, J; WASHBURN, R. A. Disparities in obesity and related conditions among Americans with disabilities. **American journal of preventive medicine**, v. 45, n. 1, p. 83-90, 2013.
  - 14- HIMES, C.L.; REYNOLDS, S. L. Effect of obesity on falls, injury, and disability. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 60, n. 1, p. 124-129, 2012.
  - 15- SIRTORI, A., BRUNANI, A., CAPODAGLIO, P., BERSELLI, M. E., VILLA, V., CERIANI, F., RAGGI, A. Patients with obesity-related comorbidities have higher disability compared with those without obesity-related comorbidities: results from a cross-sectional study. **International Journal of Rehabilitation Research**, v. 39, n. 1, p. 63-69, 2016.
  - 16- BRUNANI, A., LIUZZI, A., SIRTORI, A., RAGGI, A., BERSELLI, M. E., VILLA, V., VISMARA, L. Mapping an obesity clinical evaluation protocol to the international classification of functioning, disability and health. **Disability and rehabilitation**, v. 32, n. 5, p. 417-423, 2010.
  - 17- FERRAZ E.M, MARTINS F. E.D, FERRAZ A.A.B. Avaliação dos fatores de risco pré-operatórios. In: Diniz MTC, Diniz MFHS, Sanches SRA, Savassi-Rocha AL, editores. **Cirurgia bariátrica e metabólica: abordagem multidisciplinar**. São Paulo: Editora Atheneu; 2012. p. 71-3
  - 18- WORLD HEALTH ORGANIZATION. (2000). The world health report 2000: health systems: improving performance. World Health Organization.
  - 19- PORTO, D. B., DE ARRUDA, G. A., ALTIMARI, L. R., JÚNIOR, C. G. C. Autopercepção de saúde em trabalhadores de um Hospital Universitário e sua associação com indicadores de adiposidade, pressão arterial e prática de atividade física. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 4, p. 1113-1122, 2016.
  - 20- SARGENT-COX, K.A.; ANSTEY, Kaarin J.; LUSZCZ, Mary A. The choice of self-rated health measures matter when predicting mortality: evidence from 10 years follow-up of the Australian longitudinal study of ageing. **BMC geriatrics**, v. 10, n. 1, p. 18, 2010.
  - 21- MAYFIELD, D; MCLEOD, G; HALL, P. The CAGE questionnaire: validation of a new alcoholism screening instrument. **American journal of psychiatry**, v. 131, n. 10, p. 1121-1123, 1974.
  - 22- SILVEIRA, C., PARPINELLI, M. A., PACAGNELLA, R. C., DE CAMARGO, R. S., COSTA, M. L., ZANARDI, D. M., ANDREUCCI, C. B. Adaptação transcultural da Escala de Avaliação de Incapacidades da Organização Mundial de Saúde (WHODAS 2.0) para o Português. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 59, n. 3, p. 234-240, 2013.
  - 23- MUNRO, B H. **Statistical methods for health care research**. Lippincott Williams & Wilkins, 2005.
  - 24- UZOGARA, S. G. Obesity epidemic, medical and quality of life consequences: a review. **International Journal of Public Health Research**, v. 5, n. 1, p. 1, 2017.
  - 25- NUNES, A. P. N; BARRETO, S. M; GONÇALVES, L. G. Relações sociais e autopercepção da saúde: projeto envelhecimento e saúde. **Rev. bras. epidemiol**, v. 15, n. 2, p. 415-428, 2012.
  - 26- FONSECA, S. A., BLANK, V. L. G., DE BARROS, M. V. G.; NAHAS, M. V. Percepção de saúde e fatores associados em industriários de Santa Catarina, Brasil. **Cad. saúde pública**, v. 24, n. 3, p. 567-576, 2008.
  - 27- GELONEZE, B; PAREJA, J. C. Cirurgia bariátrica cura a síndrome metabólica?. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v.50, n.2, p.400-407, 2006.
  - 28- PAISANI, D.M.; CHIAVEGATO, L.D.; FARESIN, S.M. Volumes, capacidades pulmonares e força muscular respiratória no pós-operatório de gastroplastia. **Journal Brasileiro de Pneumologia**, v. 31, n. 2, p. 125-32, 2005.

- 29- VAGETTI, G. C. PEREIRA SILVA, M., PACÍFICO, A. B., ROCHA ALVES COSTA, T., & DE CAMPOS, W. Associação do índice de massa corporal com a aptidão funcional de idosas participantes de um programa de atividade física. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 20, n. 2, 2017.
- 30- DE MELO, I.T.; SÃO-PEDRO, M. Dor musculoesquelética em membros inferiores de pacientes obesos antes e depois da cirurgia bariátrica. **ABCD: Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, v. 25, n. 1, p. 29-32, 2012.