



CUIDADOS DE ENFERMAGEM NO PERIOPERATÓRIO DE CIRURGIA BARIÁTRICA

NURSING CARE IN THE PERIOPERATIVE OF BARIATRIC SURGERY

Sabrina Giovana Martins¹, Aline Cristina Dias de Oliveira², Alessandro Gabriel Macedo Veiga³

¹Discente em Enfermagem pelas Faculdades Integradas de Jaú

²Docente Especialista do Senac de Jaú

³Docente Doutor das Faculdades Integradas de Jaú

Autor correspondente: Sabrina Giovana Martins, sabrinajoestar@gmail.com

RESUMO

Introdução: A obesidade é caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, definida por um índice de massa corporal igual ou superior a 30kg/m². É considerada um problema de saúde pública evitável, porém da forma que surge, torna-se negligenciada. Para tratar a obesidade, o paciente precisa da orientação de um nutricionista e deve tentar mudanças nos hábitos alimentares, como a prática de exercícios físicos, tratamento medicamentoso e caso haja insucesso nesses métodos, é orientado o método cirúrgico chamado cirurgia bariátrica, que tem duas técnicas mais utilizadas: *by-pass* e *sleeve gástrico*. A enfermagem participa em todo perioperatório do paciente que é submetido a essa cirurgia. **Objetivo:** analisar a importância dos cuidados de enfermagem no perioperatório do paciente submetido a cirurgia bariátrica. **Metodologia:** Realizou-se estudo de revisão de literatura, captando artigos dos últimos 5 anos, utilizando as palavras chaves: Obesidade; Cirurgia bariátrica e Cuidados de Enfermagem, onde foram encontrados no Google Acadêmico 1.040 artigos, sendo selecionados 36 e utilizados 17. **Resultados:** O enfermeiro utiliza da SAEP no perioperatório do paciente submetido a cirurgia bariátrica e ela traz o método da assistência ao paciente desde o pré-operatório até sua alta e nesse período, que envolve o descobrimento de diagnósticos e respectivas intervenções. **Conclusão:** Perante os estudos, conclui-se que o enfermeiro tem suma importância nesse momento do paciente submetido a cirurgia bariátrica, promovendo impacto positivo em toda permanência do paciente na instituição. **PALAVRAS-CHAVE:** Obesidade; Cirurgia bariátrica; Cuidados de Enfermagem.

ABSTRACT

Introduction: Obesity is characterized by excessive accumulation of body fat, defined by a body mass index equal to or greater than 30. It is considered a preventable public health problem, but the way it appears, it becomes neglected. To treat obesity, the patient needs the guidance of a nutritionist and should try changes in eating habits, such as physical exercise, drug treatment and, if these methods fail, the surgical method called bariatric surgery is oriented, which has two techniques. most used: gastric bypass and sleeve. Nursing participates in the entire perioperative period of the patient who undergoes this surgery. **Objective:** to analyze the importance of nursing care in the perioperative period of patients undergoing bariatric surgery. **Methodology:** literature review study, capturing articles from the last 5 years, using keywords. Found in Scholar Google 1,040 articles, selected 36 and used 17. **Results:** The nurse uses the SAEP in the perioperative period of the patient undergoing bariatric surgery and it brings the method of patient care from the preoperative period to his discharge and during this period, which involves the discovery of

diagnoses and respective interventions. **Conclusion:** In view of the studies, it is concluded that the nurse is of paramount importance at this time of the patient undergoing bariatric surgery, promoting a positive impact throughout the patient's stay in the institution.

KEYWORDS: Obesity; Bariatric surgery; Nursing care.

INTRODUÇÃO

Segundo a OMS, 2021, a obesidade é caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, definido por um índice de massa corpórea (IMC) igual ou maior que 30. O IMC é encontrado ao dividir o peso de uma pessoa por sua altura ao quadrado. Essa é uma forma aproximada de mensuração, não sendo correspondida da mesma forma para todas as pessoas, pois um atleta de musculação pode ter um IMC alto e não ser obeso.

A obesidade começou a ser considerada uma doença oficialmente reconhecida com o inerente da Organização Mundial da Saúde (OMS) e a criação da Classificação Internacional de Doenças (CID) em 1948. Inicialmente, era referida no CID apenas como "obesidade não especificada de origem endócrina". No entanto, com o passar dos anos e o avanço do conhecimento científico, a compreensão da obesidade como uma condição complexa e multifatorial levou a uma melhoria da sua classificação no CID. Na versão de 2018 do CID, a obesidade foi subdividida em mais de 25 itens, refletindo a diversidade de suas causas, complicações e abordagens de tratamento. Essa ramificação incluiu categorias mais específicas, como obesidade ocorreu a distúrbios genéticos, obesidade associada a doenças endócrinas, obesidade causada por medicamentos, além de subdivisões de acordo com o índice de massa corporal (IMC) e distribuição de gordura no corpo. Essa expansão na classificação da obesidade no CID reflete a importância crescente dessa condição de saúde e reconhece a necessidade de abordagens diferenciadas para o diagnóstico, tratamento e prevenção. A categorização mais abrangente da obesidade no CID ajuda os profissionais de saúde a identificar e tratar de forma mais precisa os diferentes tipos e causas da obesidade, permitindo uma melhor compreensão de seus impactos na saúde e procedimentos adequados para promover a saúde e o bem-estar das pessoas (SANTOLIN, 2021).

Os casos dessa doença no Brasil aumentaram de 11,8% (2006) para 20,3% (2019). De acordo com a VIGITEL, em 2019, 19,8% da população se encontrava obesa, onde o maior número de acometidos eram as mulheres. A estimativa é que em 2025, existam cerca de 700 milhões de obesos ao redor do mundo (ABESO, 2022).

Esse fenômeno alcança muitas pessoas no Brasil e no mundo, e seu aparecimento pode estar associado com redução na qualidade de vida e acontecimentos multifatoriais, como problemas psicológicos, ambiente familiar propício, distúrbios hormonais, fatores genéticos, entre outros. Considera-se um problema de saúde pública que pode ser evitado, está evidente na sociedade, porém o aspecto complexo de seu surgimento acaba tornando-a uma doença negligenciada (LIMA; FREITAS; PENA, 2020).

Para o tratamento da obesidade, o paciente precisa de orientações de nutricionista que envolvem mudanças nos hábitos alimentares, além da prática de exercícios físicos. Se tiver insucesso, pode ser indicado o tratamento clínico com uso de medicamentos, desde que com seguimento médico. Caso ocorra insucesso nos tratamentos anteriores seguidos por dois anos, então é indicado a cirurgia bariátrica (DOLNE; MARTINS ; MATTE, 2020).

Segundo o Ministério da Saúde, a obesidade é classificada em graus. Grau I com IMC de 30 a 34,9; Grau II com IMC de 35 a 39,9; e Grau III com IMC >40. Para o Ministério da Saúde, a indicação é feita quando IMC >40 com ou sem comorbidades apresentando insucesso no tratamento convencional por pelo menos dois anos, e pessoas com IMC >35 obrigatoriamente com comorbidades, como por exemplo diabetes mellitus, hipertensão, apneia do sono, doenças articulares graves e com comprovação de insucesso no tratamento convencional por pelo menos dois anos (BRASIL, 2013).

Em 2015 foram realizadas 93,5 mil cirurgias bariátricas particulares no Brasil, e o número está crescendo ainda mais, com cerca de 7 mil cirurgias adicionais por ano. Em 2016 mais de 10 mil cirurgias dessa categoria foram realizadas no Sistema Único de Saúde (SUS), tornando o Brasil o quarto país com maior número desses procedimentos (SANTOS, *et al.*, 2018).

Antes da cirurgia, o indivíduo deve passar por um processo de adaptação com uma equipe multidisciplinar que inclui enfermeiro, nutricionista, psicólogo, fisioterapeuta, cardiologista, endocrinologista, psiquiatra e cirurgião. Cada especialista tem papel fundamental na vida do paciente, com o objetivo de restabelecer a qualidade de vida dele. O paciente em seu primeiro contato com a equipe deve passar por avaliações clínicas, psicológicas e nutricionais. Após uma avaliação criteriosa, será preparado pela equipe e só então, liberado para a realização da cirurgia (PEDROSO; RUZENE; FARIA, 2021).

Existem diversas técnicas de cirurgia bariátrica atualmente, as mais utilizadas são o *Bypass* gástrico e o *Sleeve* (gastrectomia vertical). A maioria dos cirurgiões brasileiros utiliza o *Bypass* gástrico, enquanto entre cirurgiões norte-americanos predomina a utilização da técnica *Sleeve*. A diferença entre elas acontece no local a ser modificado. A

técnica *Bypass* consiste na união da parte superior do estômago à parte do jejuno no intestino delgado e, para a secreção estomacal, é feita a anastomose do duodeno em outra parte distal do jejuno, proporcionando uma redução da capacidade gástrica em 50ml ou menos, o que resulta numa grande perda de peso por conta da restrição da capacidade gástrica (LOPES, *et al.* 2022) (Figura 1).

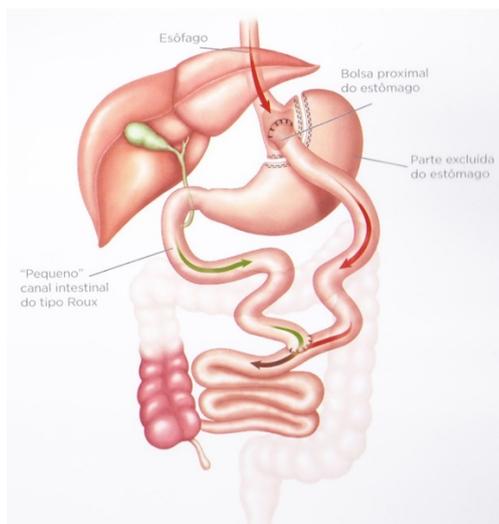


Figura 1 - Bypass gástrico

Fonte: <https://www.crdeluca.com.br/bypass.html>

Já a técnica *Sleeve*, reduz a capacidade gástrica em 80%, transformando o estômago em um tubo, mantendo o intestino intacto, evidenciando um risco cirúrgico menor (Figura 2).

Vertical Sleeve Gastrectomy

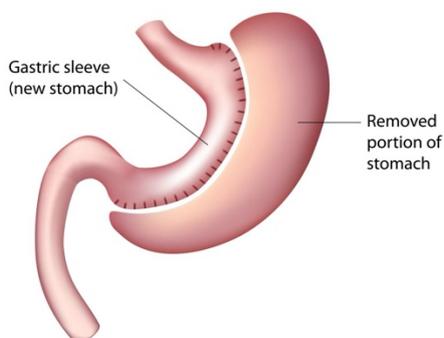


Figura 2 – Vertical Sleeve Gastrectomy

Fonte: <https://clinica drglaucoalvarez.com.br/especialidades/gastrectomia-vertical/>

Ambas possuem vantagens e desvantagens. De acordo com pesquisas recentes, o *Bypass* gástrico fornece maior perda de peso a longo prazo e maior redução de comorbidades em curto prazo, porém com a redução da absorção de nutrientes (pela exclusão do estômago), pode gerar deficiências nutricionais. Tendo em vista esse fato, o *Sleeve* é visto como uma técnica mais segura, porém perde em algumas vantagens que o *Bypass* gástrico proporciona, como a maior perda de peso, por exemplo. Com essas informações, identifica-se que a tendência da utilização da técnica *Bypass* é mais evidente que a do *Sleeve* nos serviços públicos de saúde no Brasil, a considerar todos os fatores (ROZEMBERG; GIROTTO; MACEDO, 2021).

Dadas as complexidades do tratamento da obesidade, o enfermeiro desempenha um papel fundamental no cuidado ao indivíduo no perioperatório da cirurgia bariátrica, principalmente no que se refere à avaliação e estímulo para lidar com as mudanças cotidianas além de cuidar para alcançar um tratamento bem-sucedido. A consulta de enfermagem é uma prática privativa do enfermeiro e representa um momento de aplicação da Sistematização de Assistência em Enfermagem Perioperatória (SAEP) por meio do Processo de Enfermagem (PE) composto por cinco fases interativas: histórico de enfermagem; diagnóstico de enfermagem, planejamento de enfermagem, implementação e avaliação de enfermagem. Portanto, é imprescindível a utilização da SAEP, para obter o direcionamento da assistência prestada (FERREIRA, *et al.*, 2021).

Este artigo tem como objetivo avaliar a importância dos cuidados de enfermagem no perioperatório do paciente bariátrico.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão de literatura, com consulta às bases de dados, norteada para responder à pergunta “Como é o atendimento de enfermagem no processo perioperatório do paciente submetido a cirurgia bariátrica?”. Foi realizada uma revisão, com base em artigos científicos publicados em periódicos indexados, selecionados através de buscas no banco de dados. Para a pesquisa foram utilizadas a associação das palavras-chave: Obesidade; Cirurgia bariátrica; Cuidados de Enfermagem, inseridos nos campos do título, resumo, palavras-chave ou texto dos artigos pesquisados. Essas palavras-chaves foram inseridas no Google acadêmico, que gerou resultados em diferentes revistas relacionadas a saúde. A pesquisa utilizou filtro de tempo de 5 anos (selecionando artigos entre o ano 2018 a 2022), com exceção da portaria nº424/2013 do Ministério da Saúde, selecionado por ser um documento legal de autoridade pública que redefine as diretrizes

para a organização da prevenção e do tratamento do sobrepeso e obesidade de forma regulamentada. Os critérios de inclusão foram: artigos publicados em português, inglês ou espanhol, sem restrição à determinada região ou país, que abordassem a forma de atendimento do enfermeiro a pacientes bariátricos, em qualquer período que necessitassem da assistência do profissional de enfermagem. Durante o processo de busca foram encontrados 1.040 artigos, sendo selecionados 36 artigos que continham as palavras chaves no título. Destes, foram utilizados 18 artigos que contemplavam o tema. Foram excluídos artigos que não abordavam as funções e atividades prestadas inerentes ao enfermeiro/equipe de enfermagem e artigos redundantes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com base nos estudos revisados, é possível notar que a Sistematização da Assistência de Enfermagem Perioperatória (SAEP), envolve o Processo de Enfermagem (PE), onde está inserida a implementação de enfermagem, momento em que o conhecimento do enfermeiro é colocado em prática e os cuidados são realizados. Em cirurgias do trato gastrointestinal, essa prática é indispensável pois a assistência é contínua, diretamente relacionada ao bem-estar do paciente, e conseqüentemente engloba a queda das possíveis complicações, como risco de infecção no sítio cirúrgico (SILVA, 2021).

Segundo estudos (PEDROSO, 2021; ROCHA, 2021; VICENTE *et al.*, 2020; RODRIGUES *et al.*, 2019; GONÇALVES *et al.*, 2019) o papel da enfermagem no contexto do paciente bariátrico se inicia no pré-operatório, com a identificação de comorbidades, alergias, medicamentos utilizados, controle de sinais vitais, aspectos biopsicossociais, o que permite construir um plano de cuidado individualizado. No pré-operatório as principais observações do enfermeiro estão relacionadas ao jejum, hidratação e eliminações fisiológicas. No momento da anamnese, atentar-se a possíveis fontes de risco, como uso de drogas ilícitas. No momento do exame físico, identificar se há possibilidade de haver fontes de infecção. Manter o paciente orientado sobre a possibilidade do uso de alguns dispositivos, como sondas e drenos, bem como sobre o procedimento a ser realizado.

No intraoperatório, os cuidados se centralizam no agendamento do procedimento, organização dos materiais que serão utilizados na cirurgia, inclusive a sala cirúrgica. Preparar equipamentos para possíveis intercorrências. No andamento, encaminhar o paciente em sua própria cama até a mesa cirúrgica, monitorar Sinais Vitais (SSVV), realizar *checklist* e auxiliar no procedimento operatório. Ao final da cirurgia, o enfermeiro deve transferir o paciente para a cama, e encaminhar para a sala de recuperação pós-anestésica

(SRPA), mantendo a monitorização de SSVV, promovendo medidas de conforto e segurança. Após alta da SRPA, encaminhar o paciente de volta ao quarto de origem (CAVALCANTE, 2020).

O pós-operatório corresponde ao momento em que são feitos os diagnósticos de enfermagem, lembrando que eles permitem a análise da situação clínica do paciente perante uma situação, e a partir desses diagnósticos, encontra-se a base para intervir nessa situação, onde o resultado esperado é a melhora do quadro do paciente, através dessas intervenções. E por fim, há a etapa de avaliação da SAEP, que é esperar uma melhora do quadro após a realização das intervenções propostas. Caso não haja melhora do quadro, é realizado novamente um novo plano de ação para o paciente, com novas intervenções (MARIANO; GOMES; ANDRADE, 2018).

A partir da presente revisão de literatura, os cuidados de enfermagem mais encontrados foram: observar presença e amplitude de pulso, realizar balanço hídrico, administrar diuréticos se necessário, avaliar indicadores de sobrecarga/retenção hídrica; manter controle de SSVV, nível de consciência e padrão respiratório, cabeceira elevada a 45 graus, realizar ausculta pulmonar, estimular exercícios respiratórios, com *respiron*, por exemplo; orientar a colocar o travesseiro sob o abdome ao tossir, para diminuir o desconforto; iniciar oxigenoterapia; realizar o estímulo à deambulação assim que possível, para evitar sinais de trombose venosa, com o apoio de um profissional de enfermagem, movimentação de membros superiores (MMSS) e membros inferiores (MMII) para estimular o retorno venoso; definir a dor como 5º sinal vital, solicitar avaliação, tranquilizar o paciente em relação à dor e medicar se necessário; realizar troca do curativo diariamente, sempre atentando-se aos sinais flogísticos e aspecto da ferida operatória; auxiliar o paciente no banho, bem como a se vestir e retornar ao leito; estimular o cuidado durante a permanência do paciente no setor; orientar a não ingerir líquidos 15 minutos antes de cada refeição e 90 minutos depois, para evitar distensão do estômago e vômitos; reforçar o a importância do cumprimento da ingesta líquida prescrita pelos profissionais responsáveis (NEVES *et al.*, 2018; RODRIGUES *et al.*, 2019; GONÇALVES *et al.*, 2019; FERREIRA *et al.*, 2021).

CONCLUSÃO

Considerando os aspectos observados neste estudo, o enfermeiro tem papel fundamental na passagem perioperatória do paciente submetido à cirurgia bariátrica e a permanência do enfermeiro no cuidado, permite identificar precocemente possíveis complicações inerentes ao procedimento.

A utilização da SAEP e suas etapas é de suma importância para a boa permanência do paciente no setor e uma eficaz recuperação no pós-operatório dentro da instituição. Com isso, o perioperatório executado da forma correta gera um impacto positivo em sua recuperação tanto dentro, como fora da instituição.

Nota-se a necessidade de mais estudos e publicações sobre a importância do enfermeiro no cuidado ao paciente bariátrico.

REFERÊNCIAS

ABESO. Mapa da Obesidade. **Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica**, 2022. Disponível em <https://abeso.org.br/obesidade-e-sindrome-metabolica/mapa-da-obesidade>. Acesso em: 20 nov. 2022.

Acesso em: 07 mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria** nº 424, de 19 de março de 2013. Brasília, 2013. Disponível em https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0424_19_03_2013.html. Acesso em: 07 mar. 2022.

CAVALCANTE, S. M. G. Cuidados de enfermagem pós-cirurgia bariátrica. 2020. Monografia (Graduação em Enfermagem) - **Faculdade de Ciências da Educação e da Saúde, Centro Universitário de Brasília**, Brasília, 2020. Disponível em: <<https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/prefix/15039>>. Acesso em: 17 jun. 2022.

da UNIPAR, Umuarama, v. 25, n. 3, p. 167-172, set./dez. 2021. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/b625/21a8a6cc18f1d3c5a9dc13da04eb27b5c613.pdf>. Acesso em 18 mai. 2023.

DOLNE, F; MARTINS, J. S de; MATTE, J. Atuação da enfermagem na assistência prestada ao paciente obeso mórbido no pós-operatório de cirurgia bariátrica. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo, v. 14, ed. 87, p. 550-559, 2020. Disponível em: <http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/1317/989>. Acesso em: 20 fev. 2022.

FERREIRA, L. E; SEBOLD, L. F; DA SILVEIRA, B. M; KAGAOCHI, T. de S. Necessidades humanas básicas: cuidados pré-operatórios de enfermagem na cirurgia bariátrica. **Latin American Journal of Development**, [S. l.], v. 3, n. 5, p. 2862–2878, 2021. Disponível em <https://latinamericanpublicacoes.com.br/ojs/index.php/jdev/article/view/741>. Acesso em: 02 abr. 2022.

GONÇALVES, C. S.; CARVALHO, D. R. de; SOUZA, G. C. de; ZANOLA, L. G.; SANTOS, L. A. dos; RESENDE M. A.; SOUZA G. de. Cuidados da equipe de enfermagem ao paciente em pós-operatório de bypass gástrico em y de roux. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 21, p. ed.636, 19 mar. 2019. Disponível em <<https://doi.org/10.25248/reas.e636.2019>> Acesso em: 18 abr. 2022.

LIMA, K.; FREITAS, M. do C. S. de; PENA, P. G. L. Introgenia e Estigma de Obesidade. **Revista de Alimentação e Cultura das Américas**, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 4–20, 2020. DOI: 10.35953/raca.v1i1.21. Disponível em: <https://raca.fiocruz.br/index.php/raca/article/view/21>. Acesso em: 1 nov. 2022.

LOPES, S. V. *et. al.* INDICAÇÕES ATUAIS E TÉCNICAS CIRÚRGICAS DE CIRURGIA BARIÁTRICA. **Revista Corpus Hippocraticum**. v. 2 n.1, jan. 2022. Disponível em <http://revistas.unilago.edu.br/index.php/revista-medicina/article/view/404> . Acesso em: 15 mai. 2022

MARIANO, C. S; BRASIL, G. L. B; ANDRADE, V. L. Diagnósticos de intervenções de enfermagem no pós-operatório de cirurgia bariátrica: revisão integrativa. 2018. Monografia (Especialização em Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e CME). **Escola bahiana de medicina e saúde pública, Bahia**. Bahia, 2018. Disponível em: <https://repositorio.bahiana.edu.br:8443/jspui/handle/bahiana/3404>. Acesso em: 17 jun. 2022.

NEVES, E das. *et. al.* A relevância do enfermeiro no acompanhamento de pacientes no pós-operatório submetidos à cirurgia bariátrica: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR**. vol.24, n.2, pp.112-118, Nov 2018. Disponível em: < <http://www.mastereditora.com.br/bjscr>>. Acesso em: 17 jun. 2022.

PEDROSO, D. P; RUZENE, C. L; FARIA, V. R. M. Cirurgia bariátrica: a necessidade da consulta de enfermagem. **Brazilian Journal of Development**, v.7, n.6, p.62995-63012 jun. 2021. Disponível em <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/31890/pdf>. Acesso em: 02 abr. 2022.

ROCHA R. M. F. *et al.* Vivências de pessoas submetidas à cirurgia bariátrica: base empírica para o cuidar em enfermagem. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 5, p. e7495, 17 maio 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.25248/reas.e7495.2021>>. Acesso em: 17 jun. 2022.

RODRIGUES, C. C. M. *et al.* CIRURGIA BARIÁTRICA: PRINCIPAIS CUIDADOS DE ENFERMAGEM NO PRÉ, INTRA E PÓS-OPERATÓRIO. **Revista Cescage**. Out., 2019. Disponível em: <http://www.cescage.com.br/revistas/index.php/sic/article/view/535>. Acesso em: 14 abr. 2022.

ROZEMBERG, A. Y; GIROTTO, A. C; MACEDO, C. de I. As principais diferenças das duas técnicas mais utilizadas na cirurgia bariátrica. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 13, n. 1, 16 nov. 2021. Disponível em <https://periodicos.unipampa.edu.br/index.php/SIEPE/article/view/110156> .

SANTOLIN, C. B. História da obesidade na classificação internacional de doenças (cid): de 1900 a 2018. *Arquivos de Ciências da Saúde*

SANTOS, D. *et. al.* Conhecimento da equipe de enfermagem relacionado à cirurgia bariátrica em um hospital de ensino. **Revista Saúde & Comunidade, UNESPAR online**, v.1, n.1, p.12-19, out., 2018. Disponível em <http://200.201.19.41/ojs-3.1.1/index.php/saudeecomunidade/article/view/12/4>. Acesso em: 20 mar. 2022.

SILVA, A. M. *et al.* Assistência de enfermagem nas complicações no pós-operatório de cirurgia bariátrica. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 5, p. 23494-23513, 2021. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/38499> . Acesso em: 07 mar. 2022.

VICENTE, M.C; LEITE, R. B. S. M.; SILVA. K. R.; SANTOS. M. B. S. Assistência de enfermagem a pacientes em pré-operatório de cirurgia de gastroplastia para obesidade mórbida. **Enciclopédia Biosfera**. v.17 n.32; p. 88, 2020. Disponível em:< 10.18677/EnciBio_2020B7>. Acesso em: 17 jun. 2022.

WHO. Obesity and overweight. 2021. Disponível em <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> . Acesso em: 20 fev. 2022.