

## NOTA TÉCNICA

### IDENTIFICAÇÃO DA REQUISIÇÃO

**SOLICITANTE:** MM. Juiz de Direito Dr. Sebastião Pereira dos Santos Neto

**PROCESSO Nº.:** 50496752920238130024

**CÂMARA/VARA:** 2ª Vara Cível

**COMARCA:** Belo Horizonte

### I – DADOS COMPLEMENTARES À REQUISIÇÃO:

**REQUERENTE:** K. A. C. L.

**IDADE:** 37 anos

**PEDIDO DA AÇÃO:** Procedimento/Exame complementar Procedimentos de cirurgia corretiva de mastopexia com próteses, braquioplastia com lipoaspiração, abdominoplastia com tratamento de diástase dos músculos retos abdominais e lipoaspiração de abdome.

**DOENÇA(S) INFORMADA(S):** CID 10: E66, E88.1, L08.9, L91.8, N62.

**FINALIDADE/INDICAÇÃO:** A requerente emagreceu 42 Kg, fato que resultou em excesso de pele em várias regiões do corpo. O acúmulo excessivo de pele do qual sofre a requerente acarretou vários problemas de saúde, situações que prejudicam sua saúde, vida social, profissional e familiar.

**REGISTRO NO CONSELHO PROFISSIONAL:** CRP04/36.139 e CRMMG 20.250, 21.644, 49.011 e 51.848

**NÚMERO DA SOLICITAÇÃO:** 2023.0003509

### II – PERGUNTAS DO JUÍZO:

01 - O tratamento é eficaz e recomendado para o caso da paciente? 02 - O tratamento é considerado urgente/imprescindível para a cura ou melhora da paciente? 03 - A demora na realização do procedimento poderá ocasionar sequelas e/ou lesões irreversíveis ou piora do quadro de saúde da paciente? 04- O tratamento como todo é considerado eficaz, baseado em evidências científicas e plano terapêutico, ou há recomendação da CONITEC ou pelo menos um órgão de avaliação de tecnologias em saúde? 05 - Existem outros tratamentos considerados eficazes para a paciente?

### **III – CONSIDERAÇÕES/RESPOSTAS:**

Conforme relatórios médicos e psicológicos datados de 07/12/2022, 08/12/2022 e 19/12/2022, trata-se de KACL, 37 anos, com histórico de **obesidade, constrangimento, desânimo, diabetes, dificuldade de locomoção, vergonha, e prejuízo na vida íntima. Cirurgia bariátrica em março/2014, com sucesso e perda de 42-46 quilos, reversão da diabetes. Coursou com lipodistrofia e excesso de pele em braços, abdome; mamas com hipertrofia e ptose grau III; abdome em avental com flacidez infra e supraumbilical; lipodistrofia de flancos; diástase supraumbilical; intertrigo com ezcematização com prurido e odor em dobras submamárias e infra-abdominal, sem resposta a tópicos; prejuízo da autoimagem e vida íntima; constrangimento, vergonha. Necessita urgente de cirurgia plástica reparadora de mastopexia com prótese; lipoabdominoplastia; braquioplastia; fisioterapia, drenagem linfática, cintas, modeladores e cola; em continuidade do tratamento da obesidade, visando preservar sua saúde física e psicológica e seu bem estar.**

**As mudanças culturais dos últimos séculos levaram a alterações dos hábitos/estilo de vida que resultaram em uma alimentação rica em carboidratos e açúcares, com redução de consumo de fibras, que determinando uma epidemia de obesidade, importante fator de risco para outras doenças. O aumento da prevalência de obesidade em várias regiões do planeta vem se revelando como um dos mais importantes fenômenos clínico-epidemiológicos da atualidade, representando um dos problemas mais graves de saúde pública cujo acometimento independe de condições econômicas e sociais. No Brasil e na maioria dos países do mundo os estilos de vida pouco saudáveis, a urbanização e o envelhecimento da população configuram um cenário atual em que as doenças crônicas não transmissíveis predominam sobre as doenças infecciosas como a principal causa de morbidade e mortalidade. A obesidade é considerada entre as 10 doenças que mais matam no mundo**

em decorrência de suas comorbidades. A taxa de mortalidade de um obeso é 12 vezes maior do que da população normal.

**Caracteriza-se como uma doença crônica universal, provocada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, resultante de fenômeno multifatorial que envolve componentes comportamentais, psicológicos, metabólicos, endócrinos, genéticos e sociais.** Do ponto de vista prático a obesidade é classificada pelo índice de massa corporal (IMC). Pessoas com **IMC entre 25 e 29,9 kg/m<sup>2</sup> são considerados com sobrepeso (pré-obeso)** e os com **IMC superiores a 30 kg/m<sup>2</sup> obesos.** A obesidade mórbida é definida em **IMC na faixa entre 40 e 50 kg/m<sup>2</sup> e superobesidade para IMC acima de 50 kg/m<sup>2</sup>.**

É o fator de risco mais importante para diabetes mellitus tipo 2. Está associada com o desenvolvimento da hipoventilação, hipertensão arterial sistêmica, insuficiência cardíaca congestiva, artropatias, dislipidemia e aterosclerose. Contribui, para maior risco de morbi-mortalidade por doenças cardiovasculares, perda da qualidade de vida e auto-estima como neste caso. É também relacionada com maior risco de morte por câncer de mama, cólon, próstata, endométrio, rim e vesícula biliar. Como doença crônica multifatorial e importante fator de risco, é tratada de forma integrada às ações previstas em políticas de enfrentamento às doenças crônicas não transmissíveis, de alimentação e nutrição, saúde na escola e práticas integrativas e complementares. Seu **tratamento convencional baseia-se em promover estilo de vida mais saudável,** com menor ingestão de calorias e aumento da atividade física. Mas **muitas vezes não surte efeito, sendo necessário a cirurgia bariátrica, método mais utilizado para tratamento da obesidade.** A cirurgia é mais efetiva na obesidade grau III e tem a finalidade de melhorar a qualidade, o tempo de vida do obeso e resolver problemas de ordem psicossocial e física, que o excesso de peso acarreta, pois proporciona expressiva redução ponderal (40%-50%).

A linha de cuidado integral ao obeso, nos sistemas de saúde está organizada e estruturada com ações de promoção, prevenção e assistência à saúde conforme o estado nutricional do indivíduo segundo

seu **IMC**. Cabe a **atenção ambulatorial** prestar a assistência terapêutica multiprofissional aos indivíduos adultos com sobrepeso e obesidade com **IMC entre 25 e 40 kg/m<sup>2</sup>**, de acordo com as estratificações de risco e as diretrizes clínicas estabelecidas. Nos indivíduos com **IMC > 30 Kg/m<sup>2</sup>** e presença de comorbidades, o tratamento inclui intervenções cirúrgicas e não-cirúrgicas, sendo as cirurgias considerados de maior eficácia em curto e longo prazo para a redução de peso, remissão de comorbidades e melhoria na qualidade de vida, como a melhora de comorbidades, como ocorreu neste caso. Entretanto o tratamento cirúrgico só pode ser ofertado em serviço de alta complexidade, credenciados de forma normatizada e criteriosa.

Em geral após o primeiro ano da cirurgia bariátrica os pacientes perdem em média 45% do seu peso. Esta significativa perda de peso do paciente submetido a cirurgia bariátrica resulta em excedente cutâneo e flacidez, com grande distorção no contorno corporal, podendo gerar insatisfação com a própria imagem, dificuldade de movimentação e higiene pessoal, levando a infecções cutâneas. Muitos pacientes não estão preparados para lidar com o excesso de pele proveniente da perda maciça de peso, o que pode levar ao declínio na qualidade de vida e ao aumento do risco de reganho de peso.

A grande maioria dos procedimentos em cirurgia plástica são realizados por pura razão estética. A cirurgia reparadora caracteriza-se pela correção de estruturas anormais do corpo causadas por defeitos congênitos, anormalidades do desenvolvimento, trauma, infecção, tumores ou doenças adquiridas. Tem por finalidade melhorar a função de determinado órgão ou tecido e aproximá-lo dos padrões de normalidade. Os procedimentos cirúrgicos estéticos, em contrapartida, limitam-se, em sua maioria, a melhora da aparência. A cirurgia plástica reparadora pós cirurgia bariátrica pode desempenhar um papel importante na estabilização da qualidade de vida dos pacientes com perda de peso maciça após cirurgia bariátrica, mantendo a melhora da qualidade de vida sustentada a longo prazo, sendo considerada estética

**funcional. Entretanto é relacionada a altos índices de complicações que podem afetar negativamente estes ganhos em potencial. Na literatura, muitos trabalhos relatam altos índices de complicações, por volta de 50,4%, nas dermolipectomias pós-bariátricas, aumentando muito os custos do procedimento. Muitos pacientes submetidos a cirurgia reparadora pós bariátrica apresentam índice de insatisfação com o contorno corporal maior do que os submetidos apenas a cirurgia bariátrica. Como é uma cirurgia reparadora e seu resultado é aquém do desejado. A literatura mostra que a insatisfação corporal inicial não se correlaciona com o humor e que o contorno corporal pode melhorar a imagem corporal, mas produz insatisfação com outras partes do corpo, sugerindo que, à medida que os pacientes se aproximam de seu ideal, esses ideais podem mudar. Complicações e resultados estéticos ruins são frequentes naqueles com IMC pré-abdominoplastia >35, doenças clínicas de difícil controle (como hipertensão) e hérnias ventrais. A avaliação criteriosa do cirurgião plástico e o correto planejamento cirúrgico são fundamentais para o resultado final e minimização das complicações. Deve incluir estabilidade ponderal, adequadas condições clínica, psicológicas e nutricionais, modificação de hábitos de vida, visando a correção de problema estético e recidiva.**

**A cirurgia plástica reparadora, não tem caracter de urgência, nem indicação clínica exclusiva para proteção à saúde. Não é critério de cura para lesões de pele, como infecções cutâneas e tão pouco para os quadros psiquiátrico. Só deve ser indicada 2 anos após a cirurgia bariátrica, quando ocorre a estabilização do peso em IMC < 30, ou se há sobra de pele e excesso gorduroso que prejudicam a locomoção do paciente, ou causem prejuízo a coluna.**

**A dermolipectomia abdominal é a âncora das cirurgias nos pacientes pós-bariátricos, sendo a cirurgia mais indicada. Está prevista como cobertura obrigatória pelos planos de saúde, em casos de pacientes que apresentem abdome em avental decorrente de grande perda ponderal (em consequência de tratamento clínico para obesidade), e**

**apresentem uma ou mais das complicações de:** candidíase de repetição, infecções bacterianas devido às escoriações pelo atrito, odor, hérnias, etc. **Cirurgias como as de mamas e braços, podem também ser realizadas com tais objetivos estéticos-funcionais, porém não são previstas no roll de procedimentos de cobertura obrigatória da Agência Nacional de Saúde (ANS) para este fim estético e tão pouco inclui fisioterapia, modeladores, colas, drenagens e cintas neste Roll. No SUS a cirurgia plástica reparadora de abdome, mamas e membros, é prevista como parte do tratamento de pacientes bariátricos que apresentem aderência ao acompanhamento pós-operatório, nas seguintes condições:**

- 1. Mamoplastia: incapacidade funcional pela ptose mamária, com desequilíbrio da coluna;**
- 2. Abdominoplastia: incapacidade funcional pelo abdome em avental e desequilíbrio da coluna;**
- 3. Excesso de pele no braço e coxa: limitação da atividade profissional pelo peso e impossibilidade de movimentação;**
- 4. Nas indicações 1, 2 e 3: Infecções cutâneas de repetição por excesso de pele, como infecções fúngicas e bacterianas;**
- 5. Nas indicações 1, 2 e 3: Alterações psico-patológicas devidas à redução de peso (critério psiquiátrico).**

**Conclusão:** trata-se de paciente **37 anos, história de obesidade, diabetes, constrangimento, desânimo, dificuldade de locomoção, vergonha, e prejuízo na vida íntima. Cirurgia bariátrica em março/2014, com sucesso, perda de 42-46 quilos e reversão da diabetes. Coursou com lipodistrofia e excesso de pele em braços, abdome; mamas com ptose grau III e hipertrofia; abdome em avental com flacidez; lipodistrofia de flancos; diástase supraumbilical; intertrigo e ezcematização com prurido e odor, sem resposta a tópicos; constrangimento, prejuízo da autoimagem e na vida íntima, vergonha. Necessita urgente de cirurgia plástica reparadora de mastopexia com prótese; lipoabdominoplastia; braquioplastia; fisioterapia, drenagem linfática, cintas, modeladores e**

**cola; para continuidade do tratamento da obesidade, visando preservar sua saúde física e psicológica e seu bem estar.**

**A obesidade é uma doença crônica com taxa de mortalidade 12 vezes maior do que da população normal. É o fator de risco para várias doenças. É responsável por perda da qualidade de vida e auto-estima. Seu tratamento baseia-se em promover um estilo de vida mais saudável, com menor ingestão de calorias e aumento da atividade física, porém falha muitas vezes, sendo necessária intervenção cirúrgica. Para indivíduos nesse estrato, com IMC acima de 30 Kg/m<sup>2</sup> e comorbidades, os tratamentos incluem intervenções cirúrgicas e não-cirúrgicas, de forma que os procedimentos cirúrgicos são considerados de maior eficácia em curto e longo prazo para a redução de peso, remissão de comorbidades e melhoria na qualidade de vida, como ocorreu com esta paciente. Este tratamento, leva a expressiva redução ponderal e do IMC, melhoria da qualidade e tempo de vida, resolvendo problemas de ordem física referidos nesta paciente e psicossocial. Pode gerar excedente cutâneo e distorção no contorno corporal, insatisfação com a própria imagem, dificuldade para movimentação e higiene pessoal e infecções cutâneas. Muitos pacientes não estão preparados para lidar com tal fato, levando ao declínio na qualidade de vida e aumento do risco de reganho de peso.**

**A grande maioria dos procedimentos em cirurgia plástica são realizados por pura razão estética. A cirurgia reparadora caracteriza-se pela correção de estruturas anormais do corpo causadas por defeitos congênitos, anormalidades do desenvolvimento, trauma, infecção, tumores ou doenças adquiridas. Tem por finalidade melhorar a função de determinado órgão ou tecido e aproximá-lo dos padrões de normalidade. Os procedimentos cirúrgicos estéticos, em contrapartida, limitam-se, em sua maioria, a melhora da aparência. A cirurgia plástica reparadora considerada estética funcional, pode desempenhar papel importante na estabilização da qualidade de vida dos pacientes com perda de peso maciça. Entretanto é relacionada a altos índices de**

**complicações que podem afetar negativamente os ganhos potenciais, pois apresenta elevados índices de complicações. Não resulta em forma corporal perfeita, pois sendo cirurgia reparadora, seu resultado é aquém do esperado. Assim é indicada apenas em quadros selecionados.**

**Dentre as cirurgias reparadoras a abdominoplastia é a mais indicada com cobertura obrigatória pela ANS e inclusive já realizada pela paciente. As cirurgias de mamas e braços podem também ser realizadas com o objetivo estético-funcional, porém não são previstas no rol de procedimentos com de cobertura obrigatória da ANS para fim estético, assim como o fisioterapia, cintas, drenagens, modeladores, compressores e colas. No SUS, a cirurgia plástica reparadora de abdome, mamas e membros, está consensuada, como parte do tratamento de pacientes bariátricos, se há incapacidade funcional pela ptose mamária, com desequilíbrio da coluna e limitação da atividade profissional secundárias ao peso; impossibilidade de movimentação de braço e coxa; infecções cutâneas de repetição por excesso de pele e alterações psico-patológicas devidas à redução de peso associada ao prejuízo da coluna, equilíbrio e movimentos.**

**O tratamento requerido, segundo a literatura, não tem caracter de emergência ou urgência, é considerado eletivo, estético, sem indicação clínica exclusiva para proteção à saúde. Não é imprescindível e caso não ocorra, não resultará em dano/sequela a paciente. Não é critério de cura para lesões de pele como dermatites. Embora possa melhorar o contorno corporal, não resultará em forma corporal perfeita e nem plena satisfação do paciente (33% de insatisfação com o contorno corporal). A literatura mostra que a insatisfação corporal inicial não se correlaciona com o humor e que o contorno corporal pode melhorar a imagem corporal, mas produz insatisfação com outras partes do corpo, sugerindo que, à medida que os pacientes se aproximam de seu ideal, esses ideais podem mudar. Sendo cirurgia plástica estética, pode não gerar os resultados esperados. Tão pouco é critério de tratamento de distúrbio de comportamento. Deve**

ser antecedida de **avaliação criteriosa por equipe multidisciplinar responsável pelo manejo e motivação de novos hábitos, presença de estabilidade ponderal e condições psicológicas, clínicas e nutricionais adequadas**, para correção de problemas estéticos e de recidiva.

Os **benefícios obtidos para a saúde da paciente com a gastroplastia foram alcançados de modo efetivo e expressivo com a perda de peso e cura da diabetes. Embora exista evidências de benefícios da cirurgia reparadora pós cirurgia bariátrica, os dados são inconsistentes em relação às escalas de qualidade de vida (QoL) e faltam análises de longo prazo. A literatura e consensos demonstram que esta cirurgia, resulta em benefícios para grupo selecionado de pacientes, mas que só é bem indicada se: houver sobra de pele e excesso gorduroso que prejudiquem a locomoção e o equilíbrio da paciente, ou limitem sua capacidade laborativa, com a estabilização do peso no IMC < 30 e se decorridos 2 anos após a cirurgia bariátrica. Apesar da requisição, os fatos não permitem concluir que existam prejuízos do equilíbrio, coluna ou locomoção, assim como capacidade funcional laborativa para indicação de tal procedimento.**

#### **IV - REFERÊNCIAS:**

1. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Gerência de Assistência à Saúde. Gerência Geral de Regulação Assistencial. Diretoria de Normas e Habilitação dos Produtos. Relatório: Nota Técnica nº 196/2017, Nota Técnica nº 204/2017. Revisão do Rol de Procedimentos e Eventos em Saúde - 2018. Processo nº 33902.440494/2016-22. Rio de Janeiro, 2017. 188p. Disponível em: [http://www.ans.gov.br/images/stories/parecer\\_tecnico/uploads/parecer\\_tecnico/\\_parecer\\_2019\\_10.pdf](http://www.ans.gov.br/images/stories/parecer_tecnico/uploads/parecer_tecnico/_parecer_2019_10.pdf).
2. Grupo Técnico do COSAÚDE para apreciação de propostas via Formulário Eletrônico para as alterações no Rol de Procedimentos e Eventos em Saúde. Revisão do rol de procedimentos e eventos em saúde 2018. Ata da 4ª reunião. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/images/stori>

[es/Participacao\\_da\\_sociedade/2017\\_gt\\_cosaude/Ata\\_4a\\_Reuniao\\_VF.pdf](#).

3. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria nº 424, de 19 de Março de 2013. Redefine as diretrizes para a organização da prevenção e do tratamento do sobrepeso e obesidade como linha de cuidado prioritária da Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas. **DOU**. 15.04.2013. Seção 1, página 59. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0425\\_19\\_03\\_2013.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0425_19_03_2013.html).

4. Sati, Shawkat MD; Pandya, Sonal MD. Should a Panniculectomy/Abdominoplasty After Massive Weight Loss Be Covered by Insurance? **Annals of Plastic Surgery**. 2008;60(5):502-4. Disponível em: [https://journals.lww.com/annalsplasticsurgery/Abstract/2008/05000/Should\\_a\\_Panniculectomy\\_Abdominoplasty\\_After.7.aspx](https://journals.lww.com/annalsplasticsurgery/Abstract/2008/05000/Should_a_Panniculectomy_Abdominoplasty_After.7.aspx).

5. van der Beek ESJ, van der Molen AM, van Ramshorst B. Complications after body contouring surgery in post-bariatric patients: The Importance of a stable weight close to normal. **Obes Facts**. 2011;4(1):61-6. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6444757/pdf/ofa-0004-0061.pdf>.

6. Hasanbegovic E, Sørensen JA. Complications following body contouring surgery after massive weight loss: a meta-analysis. **J Plast Reconstr Aesthet Surg**. 2014;67(3):295-301. Disponível em: <http://www.rbc.org.br/details/423/abdominoplastia--estudo-retrospectivo>.

7. Moraes JM, Caregnato RCA, Schneider DS. Qualidade de vida antes e após a cirurgia bariátrica. **Acta Paul Enferm**. 2014;27(2):157-64. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ape/v27n2/0103-2100-ape-27-02-0157.pdf>.

8. de Zwaan M, Georgiadou E, Stroh CE, et al. Body image and quality of life in patients with and without body contouring surgery following bariatric surgery: a comparison of pre- and post-surgery groups. **Front Psychol**. 2014;5:1310. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ress/v28n1/2237-9622-ress-28-01-e2018260.pdf>.

9. Rosa SC, Macedo JLS, Casulari LA, Canedo LR, Marques JVA. Perfil antropométrico e clínico de pacientes pós-bariátricos submetidos a

procedimentos em cirurgia plástica. **Rev Col Bras Cir.** 2018;45(2):e1613. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/rcbc/v45n2/pt\\_1809-4546-rcbc-45-02-e1613.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rcbc/v45n2/pt_1809-4546-rcbc-45-02-e1613.pdf).

10. Baillot A, Brais-Dussault E, Bastin A, Cyr C, brunet J, Aimé A, Rpmain AJ, Langlois MF, Bouchard S, Tchernof A, Rabasa-Lhoret R, Garneau PY, Bernard P What Is Known About the Correlates and Impact of Excess Skin After Bariatric Surgery: a Scoping Review. **Obes Surg.** 2017;27: 2488–98. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11695-017-2814-3>.

11. Chaouat M, Levan P, Lalanne B, Buisson T, Nicolau P, Mimoun M. Abdominal dermolipectomies: early postoperative complications and long-term unfavorable results. **Plast Reconstr Surg.** 2000;106(7):1614- 23. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11129195>.

12. Rosenfield L, Davis RC. Evidence-Based Abdominoplasty Review With Body Contouring Algorithm. **Aesthetic Surg J.** 2019;39(9):643-61. Disponível em: <https://academic.oup.com/asj/article-abstract/39/6/643/5289235redirectFrom=fulltext>.

13. de Zwaan M, Georgiadou E, Stroh, Teufel M, Köhler H, Tengler M, Müller A. Body image and quality of life in patients with and without body contouring surgery following bariatric surgery: a comparison of pre- and post-surgery groups. **Front Psychol.** 2014;5:1310-20. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4235262/pdf/fpsyg-05-01310.pdf>.

14. Giordano S, Victorzon M, Stormi T, Suominen E. Desire for body contouring surgery after bariatric surgery: do body mass index and weight loss matter? **Aesthet Surg J.** 2014;34(1):96-105. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24334498/>.

15. Tremp M, Delko T, Kraljević M, Zingg U, Rieger UM, Haug M, Kalbermatten DF. Outcome in body-contouring surgery after massive weight loss: a prospective matched single-blind study. **Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery,** 2015, 68(10), 1410- 6. Disponível em:

16. Zerini I, Sisti A, Barberi L, Cuomo R, Tassinari J, Grimaldi L, D'Aniello C, Nisi G. Body Contouring Surgery: Our 5 Years Experience. **Plast Reconstr**

**Surg Glob Open.** 2016;4(3):e649-51. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4874293/pdf/gox-4-e649.pdf>.

17. ElAbd R, Samargandi OA, AlGhanim K, Alhamad S, Almazeedi S, Williams J, AlSabah S, AlYouha S. Body Contouring Surgery Improves Weight Loss after Bariatric Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Aesthetic Plast Surg.** 2021 Jun;45(3):1064-75. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00266-020-02016-2>.

**V - DATA:**

12/06/2023 NATJUS - TJMG