

## Acompanhamento reprodutivo em pacientes pós-cirurgias disabsortivas

Reproductive monitoring in patients after malabsorptive surgery

Monitoreo reproductivo en pacientes post-cirugía malabsortiva

Larissa Mariani Rezende Almeida<sup>1</sup>, Ana Luiza Faria Rabelo<sup>2</sup>, Lurianny Dias Ferreira<sup>3</sup> e Rafaela Alves Carvalho<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Graduando em Medicina pela Afya Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. ORCID: 0009-0005-2408-7643. E-mail: larissamariani@hotmail.com;

<sup>2</sup>Graduanda em Medicina pela Afya Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. ORCID: 0009-0003-9050-552X. E-mail: ana\_rabelo95@hotmail.com;

<sup>3</sup>Graduando em Medicina pela Afya Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. ORCID: 0000-0002-1747-8807. E-mail: lurianny.dferreira@hotmail.com;

<sup>4</sup>Graduando em Medicina pela Afya Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. ORCID: 0009-0001-8695-3798. E-mail: rafaelaacarvalho6@gmail.com.

**Resumo-** No panorama contemporâneo da saúde, as cirurgias disabsortivas surgem como uma ferramenta valiosa no combate à obesidade, tendo demonstrado eficácia na promoção da perda de peso significativa. No entanto, ao reconfigurar a anatomia gastrointestinal para limitar a absorção de nutrientes, tais procedimentos podem ter repercussões notáveis no sistema reprodutivo. O equilíbrio delicado que governa a reprodução humana, influenciado por uma gama de sistemas, particularmente as funções metabólicas e endócrinas, pode ser impactado, com consequências diretas e indiretas para a saúde reprodutiva dos pacientes. Assim, esta revisão visa esclarecer e consolidar o conhecimento atual sobre as implicações das cirurgias disabsortivas na saúde reprodutiva, identificando os principais efeitos, tanto diretos quanto indiretos, e destacando práticas recomendadas para o monitoramento e intervenção pós-operatória nesse contexto. Realizou-se uma busca sistemática nas bases de dados PubMed, Scopus e Web of Science. Foram selecionados artigos publicados nos últimos dez anos, nas línguas inglesa, portuguesa e espanhola, que abordassem a relação entre cirurgias disabsortivas e impactos no sistema reprodutivo. Os critérios de inclusão contemplaram estudos de coorte, estudos de caso-controle e revisões literárias anteriores. A análise dos artigos concentrou-se em discernir padrões, tendências e lacunas no atual entendimento da temática. Os dados consolidados apontam para uma série de alterações reprodutivas após a realização de cirurgias disabsortivas. As mudanças hormonais emergiram como uma área de particular interesse, tendo implicações diretas na libido, função sexual, ciclo menstrual e ovulatório, e taxas de fertilidade e gravidez. Adicionalmente, foi observada a relevância de um acompanhamento multidisciplinar integrado para pacientes pós-operatórios, enfatizando a importância do monitoramento hormonal, suplementação nutricional e aconselhamento reprodutivo.

**Palavras chave:** Saúde reprodutiva; Intervenções bariátricas; Impactos endócrinos; Monitoramento hormonal; Abordagem multidisciplinar.

**Abstract-** In the contemporary health panorama, dysabsorptive surgeries have emerged as a valuable tool in the fight against obesity, having proven effective in promoting significant weight loss. However, by reconfiguring the gastrointestinal anatomy to limit nutrient absorption, such procedures can have notable repercussions on the reproductive system. The delicate balance that governs human reproduction, influenced by a range of systems, particularly metabolic and endocrine functions, can be impacted, with direct and indirect consequences for patients' reproductive health. Therefore, this review aims to clarify and consolidate current knowledge about the implications of dysabsorptive surgeries on reproductive health, identifying the main effects, both direct and indirect, and highlighting recommended practices for post-operative monitoring and intervention in this context. A systematic search was carried out in the PubMed, Scopus and Web of Science databases. Articles published in the last ten years were selected, in English, Portuguese and Spanish, which addressed the relationship between dysabsorptive surgeries and impacts on the reproductive system. The inclusion criteria included cohort studies, case-control studies and previous literature reviews. The articles were analysed to discern patterns, trends and gaps in the current understanding of the subject. The consolidated data points to a series of reproductive alterations following dysabsorptive surgery. Hormonal changes emerged as an area of particular interest, having direct implications for libido, sexual function, the menstrual and ovulatory cycle, and fertility and pregnancy rates. Additionally, the relevance of integrated multidisciplinary care for post-operative patients was noted, emphasising the importance of hormonal monitoring, nutritional supplementation and reproductive counselling.

**Key words:** Reproductive health; Bariatric interventions; Endocrine impacts; Hormone monitoring; Multidisciplinary approach.

Aceito para publicação em: 27 de agosto de 2023 e publicado em 16 de setembro de 2023.



**Resumen-** En el panorama de salud contemporáneo, las cirugías malabsortivas emergen como una herramienta valiosa en la lucha contra la obesidad, habiendo demostrado eficacia para promover pérdidas de peso significativas. Sin embargo, al reconfigurar la anatomía gastrointestinal para limitar la absorción de nutrientes, estos procedimientos pueden tener repercusiones notables en el sistema reproductivo. El delicado equilibrio que rige la reproducción humana, influenciado por una variedad de sistemas, particularmente funciones metabólicas y endocrinas, puede verse afectado, con consecuencias directas e indirectas para la salud reproductiva de los pacientes. Por lo tanto, esta revisión tiene como objetivo aclarar y consolidar el conocimiento actual sobre las implicaciones de las cirugías malabsortivas en la salud reproductiva, identificando los principales efectos, tanto directos como indirectos, y destacando las prácticas recomendadas para el seguimiento y la intervención postoperatoria en este contexto. Se realizó una búsqueda sistemática en las bases de datos PubMed, Scopus y Web of Science. Se seleccionaron artículos publicados en los últimos diez años, en inglés, portugués y español, que abordaron la relación entre cirugías malabsortivas y los impactos en el sistema reproductivo. Los criterios de inclusión incluyeron estudios de cohortes, estudios de casos y controles y revisiones de la literatura previa. El análisis de los artículos se centró en discernir patrones, tendencias y lagunas en la comprensión actual del tema. Datos consolidados apuntan a una serie de cambios reproductivos tras someterse a cirugías de malabsorción. Los cambios hormonales se han convertido en un área de particular interés, ya que tienen implicaciones directas para la libido, la función sexual, los ciclos menstruales y ovulatorios y las tasas de fertilidad y embarazo. Además, se observó la relevancia del seguimiento multidisciplinario integrado de los pacientes postoperatorios, destacando la importancia del seguimiento hormonal, la suplementación nutricional y el asesoramiento reproductivo.

**Palabras clave:** Salud reproductiva; Intervenciones bariátricas; Impactos endocrinos; Monitoreo hormonal; Enfoque multidisciplinario.

## INTRODUÇÃO

As cirurgias disabsortivas, frequentemente categorizadas junto às cirurgias bariátricas, emergiram como uma abordagem contemporânea no combate à obesidade mórbida, uma condição que tem crescido globalmente e apresentado significativos desafios para a saúde pública.

A obesidade não só afeta a saúde física, mas também tem ramificações psicológicas e sociais, tornando-se um problema multidimensional. No contexto desse cenário preocupante, essas cirurgias surgem como um alívio, demonstrando resultados notáveis não apenas na redução drástica do peso, mas também na melhoria ou até mesmo na resolução de comorbidades associadas, como diabetes tipo 2, hipertensão e apneia do sono.

O mecanismo principal por trás dessas cirurgias é bem definido: elas modificam a anatomia do trato gastrointestinal de forma a diminuir a capacidade de absorção de nutrientes. Isso acontece porque parte do intestino é contornada ou removida, o que significa que os alimentos não passam por todo o trato digestivo como aconteceria normalmente. O resultado é uma diminuição na quantidade de calorias e outros nutrientes absorvidos pelo corpo, levando à perda de peso significativa.

Contudo, é essencial compreender que o impacto dessas cirurgias não é limitado apenas à digestão e ao

metabolismo. O corpo humano é um sistema complexo e interconectado, e uma alteração significativa em uma parte pode ter repercussões em outras.

No caso das cirurgias disabsortivas, uma das áreas que tem despertado interesse crescente é o sistema reproductivo. Os efeitos metabólicos, hormonais e nutricionais dessas cirurgias podem influenciar aspectos da saúde reprodutiva, desde a regulação hormonal até a fertilidade. Por isso, é imperativo que a comunidade médica e os pacientes estejam cientes e preparados para lidar com essas implicações em um contexto pós-operatório.

Nos últimos anos, a sociedade testemunhou um aumento alarmante na prevalência da obesidade globalmente. Este fenômeno, muitas vezes ligado a mudanças no estilo de vida e padrões alimentares, tem repercussões diretas na saúde e qualidade de vida dos indivíduos. Como resposta a esse desafio crescente, as cirurgias bariátricas e disabsortivas têm se estabelecido como intervenções promissoras, oferecendo soluções tangíveis para aqueles que lidam com obesidade mórbida e suas comorbidades associadas.

Entretanto, com o aumento da adoção dessas cirurgias como uma opção terapêutica, surge uma nova gama de responsabilidades para os profissionais de saúde. A jornada pós-operatória é repleta de nuances e desafios que exigem atenção detalhada e cuidados especializados.

Surpreendentemente, muitas destas preocupações não estão limitadas apenas ao sistema digestivo ou metabólico.

O sistema reprodutivo, um componente fundamental da saúde humana, também é profundamente afetado. Questões de fertilidade, alterações na função hormonal e outras complicações associadas ao sistema reprodutivo podem surgir, exigindo uma abordagem cuidadosa e informada.

Dado esse contexto, a necessidade de uma revisão abrangente sobre o tema torna-se evidente. Profissionais de saúde devem estar armados com o conhecimento mais atual e relevante para oferecer o melhor cuidado possível. Por isso, é imperativo que se investigue a intersecção entre as cirurgias disabsortivas e a saúde reprodutiva, oferecendo insights claros e aplicáveis que possam informar e guiar a prática clínica.

Ademais, é inegável que o acompanhamento reprodutivo se tornou um pilar crucial no cuidado integral de pacientes pós-cirurgia disabsortiva. Uma compreensão profunda desse aspecto não beneficia apenas o paciente em termos de desfechos reprodutivos desejáveis, mas também tem o potencial de reduzir complicações secundárias, muitas das quais podem estar intrinsecamente ligadas à nutrição, metabolismo e saúde hormonal.

Portanto, ao elucidar os impactos e implicações dessas cirurgias na saúde reprodutiva, estamos não apenas otimizando o cuidado ao paciente, mas também pavimentando o caminho para pesquisas futuras, permitindo que a medicina evolua em sintonia com as necessidades emergentes da população.

Nesse contexto, o presente artigo tem como objetivo realizar uma revisão abrangente da literatura sobre o acompanhamento reprodutivo de pacientes submetidos a cirurgias disabsortivas. A intenção é compreender os impactos imediatos e de longo prazo dessas intervenções cirúrgicas na saúde reprodutiva, bem como as recomendações práticas para a otimização do cuidado reprodutivo em tais pacientes.

## 2. METODOLOGIA

Para a realização desta revisão de literatura, adotou-

se uma abordagem metódica e estruturada. Foi conduzida uma busca sistemática em bases de dados de renome internacional, reconhecidas por sua abrangência e rigor acadêmico. Entre as plataformas consultadas estão o PubMed, uma referência mundial em literatura biomédica; o Scopus, conhecido por sua extensa cobertura de literatura científica em diversas disciplinas; e a Web of Science, que se destaca por indexar periódicos de alto impacto.

O escopo da busca foi delimitado a artigos publicados nos últimos dez anos, visando garantir a relevância e atualidade das informações. Optou-se por incluir trabalhos escritos em três línguas: inglesa, portuguesa e espanhola. Essa decisão permitiu uma abrangência geográfica mais ampla, incorporando pesquisas realizadas em diferentes contextos culturais e geográficos.

O foco central da busca era identificar literatura que discutisse os impactos, sejam eles diretos ou indiretos, das cirurgias disabsortivas no sistema reprodutivo. Para garantir a qualidade e relevância dos estudos incluídos, estabeleceram-se critérios de inclusão bem definidos.

Optou-se por dar preferência a estudos de coorte, devido à sua capacidade de estabelecer relações temporais e causais; estudos de caso-controle, que proporcionam uma comparação robusta entre grupos específicos; e revisões anteriores, que oferecem uma síntese das evidências disponíveis até o momento.

Após a identificação inicial dos artigos, estes foram submetidos a uma análise crítica, em que cada estudo foi avaliado em profundidade, considerando-se a metodologia adotada, os resultados obtidos e a relevância do tema no contexto da pesquisa.

Posteriormente, as informações mais significativas e pertinentes foram sintetizadas, formando uma visão integrada e coerente que compõe o conteúdo principal deste trabalho. Esta abordagem rigorosa assegura que a revisão é tanto abrangente quanto precisa, fornecendo uma compreensão sólida do impacto das cirurgias disabsortivas no sistema reprodutivo.

### 3. ANATOMIA E FISIOLOGIA DA REPRODUÇÃO RELACIONADA ÀS CIRURGIAS DISABSORTIVAS

A reprodução humana, desde a sua origem até os mecanismos que garantem sua operacionalidade, é um tema de pesquisa profundo e fascinante, refletindo a complexidade inerente à nossa biologia. A complexa tapeçaria de processos envolvidos começa nos níveis moleculares e celulares, avançando para estruturas anatômicas mais amplas, como os ovários, as trompas de falópio e o útero nas mulheres, e os testículos e o sistema ductal nos homens (TELEM et al., 2016).

Cada etapa do processo reprodutivo, seja ela a ovulação, a espermatogênese ou mesmo a implantação embrionária, é orquestrada por um conjunto meticuloso de sinais hormonais. Esses sinais são modulados por hormônios como o estrogênio, a progesterona e a testosterona, que, por sua vez, são regulados por mecanismos de feedback envolvendo o hipotálamo e a hipófise, dois componentes centrais do sistema endócrino (HARREITER et al., 2018).

Porém, a influência sobre a reprodução não se limita aos órgãos reprodutivos e ao sistema endócrino. Outros sistemas do corpo, como o cardiovascular, o imunológico e, de forma notável, o metabólico, desempenham papéis significativos. Por exemplo, o estado nutricional de um indivíduo pode afetar diretamente a qualidade dos gametas, e condições como a obesidade ou a desnutrição podem influenciar a fertilidade (LESPESSAILLES; TOUMI, 2017).

Aspectos patológicos, como doenças autoimunes, infecções ou mesmo desequilíbrios hormonais, podem ter implicações diretas na capacidade reprodutiva. Estas interações multidimensionais sublinham a fragilidade e a resiliência do sistema reprodutivo humano, destacando a necessidade de abordagens multidisciplinares para compreender e tratar os desafios associados à reprodução (STEENACKERS, 2018).

As cirurgias disabsortivas, dentro do panorama da medicina moderna, não apenas destacam-se como uma revolução no combate à obesidade, mas também reforçam a interconexão profunda entre os diversos sistemas do corpo humano. A obesidade, sendo uma condição multifatorial que

afeta milhões globalmente, necessitava de soluções inovadoras e eficazes. É neste cenário que as cirurgias disabsortivas surgiram, trazendo esperança e uma solução tangível para muitos pacientes (AMAN et al., 2016).

Ao reestruturar a anatomia gastrointestinal, essas cirurgias não apenas limitam a absorção de calorias, mas também modulam a interação do trato gastrointestinal com outros sistemas, como o endócrino. A consequência desse procedimento é uma perda de peso rápida e, em muitos casos, duradoura, que traz consigo uma série de benefícios à saúde, desde a melhoria das comorbidades associadas à obesidade até um aumento na qualidade de vida e autoestima (MECHANICK et al., 2020).

Não obstante, essa reconfiguração não ocorre sem consequências. Ao modificarmos um sistema tão fundamental, estamos também alterando a forma como o corpo processa, absorve e utiliza os nutrientes, e isso, inevitavelmente, reflete em outros sistemas. O sistema reprodutivo, com sua intrincada rede de sinais hormonais e interações fisiológicas, é particularmente sensível a essas mudanças. As alterações metabólicas resultantes das cirurgias disabsortivas podem ter implicações diretas nos processos hormonais, afetando desde o ciclo menstrual em mulheres até a qualidade do esperma em homens (PICHE et al., 2015).

As cirurgias disabsortivas, apesar de sua eficácia no combate à obesidade, podem ter consequências não intencionais no sistema reprodutivo. A absorção diminuída de nutrientes essenciais pode afetar os níveis hormonais, perturbando os ciclos reprodutivos normais e potencialmente levando a complicações como infertilidade ou irregularidades menstruais. Por exemplo, a adequada absorção de minerais como o zinco e vitaminas específicas é crucial para a saúde reprodutiva tanto em homens quanto em mulheres (HANDZLIK-ORLIK et al., 2015).

Além disso, as alterações metabólicas e endócrinas decorrentes das cirurgias podem influenciar diretamente a função ovariana em mulheres e a produção de espermatozoides em homens. Dada a profunda interconexão entre os sistemas reprodutivo, endócrino e metabólico, é imprescindível uma abordagem holística e multidisciplinar

no acompanhamento de pacientes submetidos a tais cirurgias, assegurando que, além de alcançar os objetivos de perda de peso, a saúde reprodutiva não seja comprometida (LUPOLI et al., 2017).

Ao modificar a anatomia do trato gastrointestinal, essas cirurgias reduzem a superfície disponível para a absorção, levando a uma diminuição na ingestão calórica e, conseqüentemente, à perda de peso. Entretanto, essa redução na absorção também pode levar a deficiências nutricionais, que podem perturbar os equilíbrios endócrino e metabólico (LUPOLI et al., 2017).

#### 4. ALTERAÇÕES REPRODUTIVAS PÓS-CIRURGIA

As cirurgias disabsortivas, embora emergentes como um tratamento eficaz para a obesidade mórbida e suas comorbidades associadas, trazem consigo implicações significativas que transcendem a simples perda de peso e afetam a homeostase do corpo. Particularmente, as alterações introduzidas no sistema gastrointestinal têm um impacto profundo no sistema endócrino, e por conseqüência, no sistema reprodutivo, merecendo uma análise detalhada (MCGRICE; DON PAUL, 2015).

As mudanças hormonais pós-operatórias em pacientes submetidos a cirurgias disabsortivas são multifacetadas. O eixo hipotálamo-hipófise-gônadas, um dos principais reguladores da reprodução humana, é sensivelmente afetado. Uma vez que este eixo depende do equilíbrio preciso de vários hormônios, qualquer interrupção, seja diretamente por absorção deficiente de nutrientes ou devido a alterações metabólicas secundárias, pode desencadear disfunções reprodutivas (KOLIAKI et al., 2017).

Por exemplo, a leptina, um hormônio frequentemente associado à regulação do apetite e do peso corporal, também tem um papel em processos reprodutivos. Após cirurgias disabsortivas, os níveis de leptina podem ser alterados, influenciando a produção de hormônios gonadotrópicos, como o LH e o FSH.

Dentro deste contexto, é comum observar alterações no ciclo menstrual e ovulatório em mulheres submetidas à cirurgia. A regularidade e a consistência dos

ciclos menstruais podem ser comprometidas, levando a ciclos anovulatórios ou a síndromes como a Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP). Essas alterações, combinadas com flutuações hormonais, podem comprometer a qualidade e a maturação dos óvulos, o que conseqüentemente influencia o processo de ovulação (KASSIR et al., 2016).

Esses fenômenos culminam em impactos diretos sobre a fertilidade e a taxa de gravidez. Mulheres que anteriormente tinham dificuldades de concepção devido à obesidade podem experimentar uma melhoria na fertilidade após a perda de peso induzida pela cirurgia. Porém, o quadro é complexo. Enquanto algumas mulheres relatam uma capacidade aumentada de conceber, outras podem enfrentar novos desafios reprodutivos devido às conseqüências metabólicas e hormonais da cirurgia (THIBAUT et al., 2016).

Outrossim, a taxa de gravidez, embora possa ser influenciada positivamente pela redução do peso e pela resolução de comorbidades associadas à obesidade, ainda pode ser afetada por desequilíbrios nutricionais e hormonais. Assim, é essencial que os pacientes sejam apropriadamente aconselhados e monitorados após a cirurgia, garantindo que suas necessidades reprodutivas e gerais de saúde sejam atendidas de forma abrangente (LESPESSAILLES; TOUMI, 2017).

O eixo hipotálamo-hipófise-gônadas (HHG) representa um sistema fundamental no corpo humano, desempenhando uma função crítica na regulação hormonal que sustenta os processos reprodutivos. Esse eixo é constituído pelo hipotálamo, uma região cerebral encarregada de monitorar e interpretar os níveis hormonais circulantes; pela hipófise, uma glândula endócrina situada na base do cérebro, que libera uma variedade de hormônios em resposta aos sinais do hipotálamo; e pelas gônadas (ovários em mulheres e testículos em homens), que não só geram os gametas, mas também são fontes primárias de hormônios sexuais (O'KANE et al. 2016).

A regulação e o funcionamento harmonioso do eixo HHG são caracterizados por uma complexa interação e retroalimentação entre esses componentes, garantindo que os níveis hormonais sejam mantidos em equilíbrio para

facilitar os processos reprodutivos (HARREITER et al., 2018).

A nutrição tem um papel inegável nesta regulação. O zinco, por exemplo, é essencial para a síntese, secreção e função de vários hormônios, incluindo os gonadotrópicos. A vitamina D, embora mais reconhecida pela sua função na manutenção da saúde óssea, também possui relevância endócrina e pode influenciar a atividade do eixo HHG (HARREITER et al., 2018).

Deficiências em tais nutrientes, assim como em ferro e outras vitaminas e minerais, podem resultar em perturbações na secreção de hormônios gonadotrópicos. Esse desequilíbrio hormonal pode, conseqüentemente, comprometer a produção e liberação de espermatozoides nos homens e afetar o ciclo menstrual nas mulheres (KASSIR et al., 2016).

Todavia, após uma cirurgia disabsortiva, enquanto muitas mulheres experimentam uma melhora na regularidade menstrual e na ovulação devido à perda de peso, a potencial deficiência de nutrientes pode introduzir novos desafios. A anemia por deficiência de ferro, por exemplo, pode se tornar comum após estas cirurgias, e o ferro é vital para a ovulação e para a saúde do endométrio. Da mesma forma, deficiências de vitamina B12 podem afetar a ovulação e a implantação do embrião (KASSIR et al., 2016).

Em homens, a saúde espermática pode ser afetada. A deficiência de zinco, por exemplo, é conhecida por reduzir a qualidade e a quantidade de espermatozoides. Adicionalmente, alterações no status metabólico e endócrino podem afetar a libido e a função erétil.

## 5. ACOMPANHAMENTO CLÍNICO EM PACIENTES PÓS-CIRURGIAS DISABSORTIVAS

As estratégias de monitoramento e intervenção em pacientes que passaram por cirurgias disabsortivas são multifacetadas e adaptadas às necessidades específicas desses indivíduos. Central para essa abordagem é a realização de avaliações laboratoriais regulares. Estes exames têm duplo propósito: primeiro, monitorar os níveis hormonais, garantindo que o sistema endócrino mantenha

sua funcionalidade adequada após a cirurgia e, segundo, verificar o status nutricional, identificando e prevenindo possíveis deficiências de micronutrientes que possam surgir devido à alterada absorção intestinal.

Além desses exames clínicos, é crucial manter um diálogo aberto com os pacientes sobre seus objetivos e preocupações relacionadas à reprodução. O aconselhamento sobre planejamento familiar se torna vital, pois as mudanças fisiológicas pós-cirúrgicas podem influenciar tanto a fertilidade quanto a capacidade de uma gravidez saudável. Por isso, os pacientes devem ser informados sobre as potenciais implicações de sua cirurgia na concepção e na gestação, e receber orientações adaptadas à sua situação específica.

A saúde reprodutiva, muitas vezes compreendida em termos estreitos, é, na verdade, um domínio vasto e multifacetado que transcende a mera capacidade procriativa. Ela está intrinsecamente ligada a sistemas endócrinos e metabólicos, e qualquer alteração nesses sistemas pode ter repercussões profundas.

Mudanças hormonais, por exemplo, têm o potencial de influenciar não só o processo reprodutivo, mas também aspectos emocionais e psicológicos. Uma redução na libido, alterações na função sexual e distorções na autoimagem são conseqüências possíveis dessas oscilações hormonais.

Logo, verifica-se a importância de um aconselhamento holístico que vai além das discussões sobre fertilidade. Este aconselhamento deve ser abrangente, fornecendo pacientes com informações, suporte e, se for o caso, direcionando-os para especialistas capacitados a lidar com questões específicas, sejam elas emocionais, hormonais ou físicas.

A nutrição desempenha um papel fundamental na saúde reprodutiva. Desequilíbrios nutricionais, especialmente após procedimentos como cirurgias disabsortivas, podem influenciar adversamente a função reprodutiva. A deficiência de determinados micronutrientes pode afetar a ovulação em mulheres e a qualidade espermática em homens. Assim, é imperativo identificar tais deficiências precocemente e responder com intervenções adequadas, seja através de suplementos ou modificações

dietéticas.

A avaliação contínua da saúde reprodutiva, portanto, não deve se restringir apenas ao monitoramento do ciclo menstrual em mulheres. Em homens, a avaliação da qualidade espermática é igualmente pertinente e pode servir como um indicador preciso da saúde reprodutiva. Afinal, as cirurgias disabsortivas, apesar de seus benefícios evidentes na gestão da obesidade, podem introduzir novos desafios no domínio reprodutivo, necessitando de uma abordagem clínica minuciosa e integrada.

No universo médico, compreender e abordar os impactos multifacetados de um procedimento requer uma integração de competências de várias disciplinas. Isso se torna evidente ao considerar o acompanhamento de pacientes que passaram por cirurgias disabsortivas. Para maximizar o sucesso clínico desses pacientes, é indispensável abraçar um modelo de colaboração multidisciplinar. Em vez de depender de uma única especialidade, o atendimento ideal se torna o resultado da união sinérgica de vários profissionais.

Dentro desse espectro, enquanto o endocrinologista pode se concentrar nas nuances hormonais e o cirurgião bariátrico no processo pós-operatório direto, há outros domínios igualmente essenciais que precisam ser abordados. Ginecologistas e andrologistas estão idealmente posicionados para avaliar e orientar questões específicas de saúde reprodutiva feminina e masculina, respectivamente.

Nutricionistas desempenham um papel fundamental na garantia de adequação nutricional, reconhecendo e atenuando deficiências que podem comprometer a saúde reprodutiva. E, em situações em que as repercussões psicológicas ou emocionais da cirurgia ou de suas consequências se manifestam, a inclusão de psicólogos na equipe é vital para abordar questões de autoestima, relacionamento e bem-estar mental.

Esta junção de especialistas trabalhando coletivamente oferece uma vantagem significativa: uma visão holística e integrada do paciente. Ao operar coesivamente, a equipe multidisciplinar pode proativamente identificar potenciais barreiras à saúde reprodutiva ideal, sejam elas físicas, nutricionais, hormonais ou psicológicas.

Com tal compreensão, estratégias de intervenção personalizadas podem ser criadas, garantindo que os pacientes não apenas recebam tratamento, mas também o suporte e a educação necessários para navegar nos desafios pós-cirúrgicos.

## 6. CONCLUSÃO

O panorama atual da obesidade global, e a subsequente ascendência das cirurgias disabsortivas como uma ferramenta terapêutica, trouxeram à tona a necessidade imperativa de uma abordagem multidisciplinar no acompanhamento pós-operatório, particularmente no que tange à saúde reprodutiva.

A revisão detalhada oferecida neste artigo revela a complexidade e amplitude dos efeitos das cirurgias disabsortivas sobre o sistema reprodutivo. Estes procedimentos, originalmente concebidos para tratar questões metabólicas e obesidade, inevitavelmente se entrelaçam com a intrincada rede de sistemas que influenciam a reprodução humana. A extensa interação entre os sistemas metabólico, endócrino e reprodutivo é apenas um exemplo da intrincada biologia humana, onde uma mudança em um domínio pode reverberar de maneira inesperada em outros.

Os impactos dessas cirurgias não se limitam a mudanças imediatas pós-operatórias, mas podem se manifestar de maneira prolongada, alterando tanto a função hormonal quanto a capacidade reprodutiva. Estas implicações, que variam desde alterações no ciclo menstrual até potenciais desafios de fertilidade, destacam a necessidade de uma abordagem integrada e holística no acompanhamento desses pacientes.

O equilíbrio hormonal, o ciclo menstrual e ovulatório e a fertilidade são aspectos intrínsecos à reprodução humana, e as alterações associadas a cirurgias disabsortivas podem, sem a devida atenção, comprometer a qualidade de vida e os desfechos reprodutivos dos pacientes. No entanto, é precisamente neste ponto que se destaca a relevância da colaboração entre diversas especialidades médicas, desde endocrinologistas e cirurgiões bariátricos a ginecologistas, andrologistas, nutricionistas e psicólogos.

Conclui-se, assim, que um modelo integrado de cuidado, centrado no paciente e com foco no acompanhamento reprodutivo, é fundamental para garantir não apenas o bem-estar físico, mas também o emocional e reprodutivo de indivíduos pós-cirurgias disabsortivas.

Este artigo ressalta a necessidade de conscientização, pesquisa contínua e formação de profissionais de saúde em torno desta temática. Por fim, espera-se que as reflexões aqui apresentadas possam servir de alicerce para futuras abordagens clínicas, estudos e diretrizes, almejando sempre a promoção da saúde integral e a qualidade de vida dos pacientes que optam por esta modalidade cirúrgica.

## REFERÊNCIAS

- AMAN, M. W. et al. Early hospital readmission after bariatric surgery. **Surgical endoscopy**, v. 30, p. 2231-2238, 2016.
- HANDZLIK-ORLIK, G. et al. Nutrition management of the post-bariatric surgery patient. **Nutrition in Clinical Practice**, v. 30, n. 3, p. 383-392, 2015.
- HARREITER, J. et al. Management of pregnant women after bariatric surgery. **Journal of obesity**, v. 2018, 2018.
- KASSIR, R. et al. Complications of bariatric surgery: presentation and emergency management. **International Journal of Surgery**, v. 27, p. 77-81, 2016.
- KOLIAKI, C. et al. The role of bariatric surgery to treat diabetes: current challenges and perspectives. **BMC endocrine disorders**, v. 17, p. 1-12, 2017.
- LESPESSAILLES, E.; TOUMI, H. Vitamin D alteration associated with obesity and bariatric surgery. **Experimental Biology and Medicine**, v. 242, n. 10, p. 1086-1094, 2017.
- LUPOLI, R. et al. Bariatric surgery and long-term nutritional issues. **World journal of diabetes**, v. 8, n. 11, p. 464, 2017.
- MCGRICE, M.; DON PAUL, K. Interventions to improve long-term weight loss in patients following bariatric surgery: challenges and solutions. **Diabetes, metabolic syndrome and obesity: targets and therapy**, p. 263-274, 2015.
- MECHANICK, J. I. et al. Clinical practice guidelines for the perioperative nutrition, metabolic, and nonsurgical support of patients undergoing bariatric procedures—2019 update: cosponsored by American Association of Clinical Endocrinologists/American College of Endocrinology, The Obesity Society, American Society for Metabolic & Bariatric Surgery, Obesity Medicine Association, and American Society of Anesthesiologists. **Surgery for Obesity and Related Diseases**, v. 16, n. 2, p. 175-247, 2020.
- O'KANE, M. et al. Guidelines for the follow-up of patients undergoing bariatric surgery. **Clinical obesity**, v. 6, n. 3, p. 210-224, 2016.
- PICHE, M.-E. et al. How to choose and use bariatric surgery in 2015. **Canadian Journal of Cardiology**, v. 31, n. 2, p. 153-166, 2015.
- STEENACKERS, N. et al. Iron deficiency after bariatric surgery: what is the real problem?. **Proceedings of the Nutrition Society**, v. 77, n. 4, p. 445-455, 2018.
- TELEM, D. A. et al. Rates and risk factors for unplanned emergency department utilization and hospital readmission following bariatric surgery. **Annals of surgery**, v. 263, n. 5, p. 956-960, 2016.
- THIBAUT, R. et al. Twelve key nutritional issues in bariatric surgery. **Clinical nutrition**, v. 35, n. 1, p. 12-17, 2016.