

# Revista Científica

HOSPITAL E MATERNIDADE JOSÉ MARTINIANO DE ALENCAR



Edição 2(2) | 2020  
Julho/Dezembro  
ISSN 2674-6956



HOSPITAL E  
MATERNIDADE  
JOSÉ MARTINIANO  
DE ALENCAR



**CEARÁ**  
GOVERNO DO ESTADO  
SECRETARIA DA SAÚDE



**Rev Cienti**

**Revista Científica do**

**Hospital e Maternidade José Martiniano de Alencar**

Revista Científica do Hospital e Maternidade José Martiniano de Alencar, Brasil.  
O Hospital e Maternidade José Martiniano de Alencar (HMJMA) é responsável por esta edição especial da Revista Científica do HMJMA, cujo objetivo é contribuir para a divulgação e o desenvolvimento da pesquisa científica da área médica e ciências afins.  
É uma revista multidisciplinar e de acesso aberto, disponível também na internet (<http://hmjma.ce.gov.br/revistacientifica>)

Seu título abreviado é Rev Cienti HMJMA.

---

## **CORRESPONDÊNCIA**

Revista Científica do HMJMA  
Centro de Estudos  
Rua Princesa Isabel, 1526, Farias Brito  
Fortaleza - Ceará - CEP: 60015-061  
E-mail: [revistacientificahmjma@gmail.com](mailto:revistacientificahmjma@gmail.com)

## **COPYRIGHT E FOTOCÓPIA**

Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.

---

Revista Científica do Hospital e Maternidade José  
Martiniano de Alencar / Hospital e Maternidade José  
Martiniano de Alencar - Volume 2, n. 01 (jan. / jun.  
2020)- . - Fortaleza : Gráfica LCR, 2020-  
v.2, n.01; 21x29,7 cm. ; il. color.

Semestral  
ISSN 2674-6956

1. Saúde - pesquisa. 2. Medicina. I. Hospital e  
Maternidade José Martiniano de Alencar.

CDD 610.7

---

## **INDEXADO EM:**

 Google Scholar

 **ABEC**  
**BRASIL**  
Associação Brasileira de Editores Científicos

**Diretora Geral**  
Silvana Furtado Sátiro

**Diretora Clínica**  
Lilian Alves Amorim Beltrão

**Diretora Técnica**  
Angela Rocha Mapurunga

**Diretor Administrativo e Financeiro**  
Francisco Antonio de Oliveira

**Coordenador Científico**  
Paulo Marcos Lopes

---

**EDITOR CHEFE**

ORIVALDO ALVES BARBOSA

**EDITORES ASSOCIADOS**

ANTONIO GLÁUCIO DE SOUSA NÓBREGA  
NATHÁLIA SOUZA E SILVA  
HERON KAIRO SABÓIA SANT'ANNA LIMA

RAFAEL DA SILVA CUNHA  
JOSÉ WALTER FEITOSA GOMES  
PAULO MARCOS LOPES

**CORPO EDITORIAL**

ADAHILTON MAGALHÃES MACIEL  
ADRIANA SILVA DE SOUZA  
ANDRÉ ÁTILA ALENCAR BARROS  
ANTONIO GLÁUCIO DE SOUSA NÓBREGA  
BRUNO QUEIROS LIMA CASTELO  
BRENO MORREIRA VIANA MENDONÇA BRITO  
CARLA CAMILA ROCHA BEZERRA  
CÁSSIA MARIA HOLANDA PINHEIRO  
DÉBORA MAIA DA COSTA  
ELCIANA ALMEIRA LOYOLA  
FRANCISCO EDSON XIMENES GOMES  
FRANCISCO JULIMAR CORREIA DE MENEZES  
FRANCISCO HELANO CARVALHO PERREIRA  
FRANCISCO MOISÉS DA CRUZ NETO  
FRANCISCO NOGUEIRA CHAVE  
IVON TEIXEIRA DE SOUSA  
JAQUELINE JAGUARIBE  
JOÃO ANTÔNIO LOPES  
JOÃO FILHO ARAÚJO RIBEIRO  
JOSÉ AIRTON GONÇALVES SIEBRA  
JOSÉ FELIPE DE SANTIAGO JÚNIOR  
JOSÉ LINCOLN CARVALHO FARIAS

JULIANA NOGUEIRA DE QUEIROZ CORREIA GALVÃO  
LEISSA FEITOSA ALBUQUERQUE LIMA DE MAGALHÃES  
LILIAN ALVES AMORIM BELTRÃO  
LUCAS RIBEIRO NOGUEIRA  
LUIZ HENRIQUE FERREIRA FAÇANHA  
MÁRCIO ALMEIDA DE SOUSA JUCÁ  
MARCOS ANTÔNIO CELESTINO SILVA  
MATTHAUS RABELO DA COSTA  
MÉRCIA MARQUES JUCÁ  
MYRLA EMANUELLE NUNES SARAIVA PINHEIRO  
NÁDIA SOCORRO ALMEIDA PRATA  
NARACELIA SOUSA BARBOSA TELLES  
OCTÁVIO LUIZ ALVES DA SILVA  
PAULO DE TARSO ALMEIDA  
PAULO MARCOS LOPES  
RAPHAEL AUGUSTO CONZATTI CAPAZ  
RAPHAEL FRANCO BEZERRA  
RODRIGO CÉSAR PIMENTA GOMES  
RODRIGO MARTINS DE PAIVA SALES  
SILVANA FURTADO SÁTIRO  
SILVIA MARIA NEGREIROS BONFIM SILVA  
VICTOR CORREIA VIANA

**LAYOUT E DIAGRAMAÇÃO**

HERON KAIRO SABÓIA SANT'ANNA LIMA

<b>Editorial</b> .....	<b>09</b>
<b>Normas para Publicação</b> .....	<b>11</b>
<b>Artigo Original</b> .....	
<b>A Construção de um Projeto para Avaliação do Cenário das Práticas no Hospital José Martiniano de Alencar</b> .....	<b>15</b>
Sílvia Maria Negreiros Bomfim Silva; Camila Campos Colares das Dores; Kilvia Paula Soares Macedo; Juliana Nogueira de Queiroz Correia Galvão; Camilla Basto Nogueira Moreira.	
<b>Análise do Conhecimento dos Adolescentes Sobre a Vacina Quadrivalente HPV</b> .....	<b>21</b>
Antonia Gabriela Freitas de Vasconcelos; Antonia Leilian Melo Aragão Timbó Martins Furtado; Camila Ximenes Pinto; Maria Améllya Nunes Diniz; Michele Montier Freire do Amarante; Ana Amélia Reis Jerreisati.	
<b>Análise Epidemiológica dos Casos de HIV e Tuberculose no Ceará nos Últimos 10 Anos</b> .....	<b>28</b>
Mariana de Souza Vidal; Ana Beatriz de Sousa Moura; Giana Lobão Amaral; Sarah Lima Monteiro; Thalia de Souza Bezerra; Fabíola de Castro Rocha.	
<b>Análise da Perda Ponderal da Gastrectomia Vertical e do Bypass Gástrico de Pacientes Submetidos à Cirurgia Bariátrica no Hospital José Martiniano de Alencar: Resultados Iniciais</b> .....	<b>35</b>
Bruno Gadelha Bezerra Silva; Antônio Gláucio de Sousa Nóbrega; Adriano Veras Oliveira; Márcio Almeida de Sousa Jucá; Elciana Almeida Loiola.	
<b>Artigo de Revisão</b> .....	
<b>Atualizações em Pré-Eclâmpsia - do Diagnóstico ao Tratamento</b> .....	<b>42</b>
Júlia Araujo de Medeiros; Bianca Diogo Lessa Castro; Júlia Alencar Alves do Nascimento; Sandy Ester Freire Sobral; Cristina Pinheiro Gitirana Rocha; Daniel de Sousa Sobral.	
<b>Influência da Atividade Física no Prognóstico do Câncer de Mama - Revisão Bibliográfica</b> .....	<b>51</b>
Bianca Gomes Rodrigues; Augusto Portomeo Cançado Lemos; Andressa Romualdo Rodrigues; Júlio César Domenciano.	
<b>Adenocarcinoma de Pâncreas - Revisão de Literatura</b> .....	<b>57</b>
Heron Kairo Sabóia Sant'Anna Lima; Rodrigo Teófilo Parente Prado; Antonio Victor Gouveia Azevedo Dos Santos; Afonso Nonato Goes Fernandes; Vinicius Oliveira Coelho Garcia; Francisco Julimar Correia de Menezes.	
<b>Manejo de Fluidos no Perioperatorio de Alto Risco</b> .....	<b>65</b>
Orivaldo Alves Barbosa; Talita Guimarães Andrade; Maria Danielly de Almeida Sousa; Joao Filho Araujo Ribeiro.	
<b>Complicações Cirúrgicas após Gastroplastias</b> .....	<b>70</b>
Heron Kairo Sabóia Sant'Anna Lima; Antonio Gláucio De Sousa Nóbrega; Antonio Victor Gouveia Azevedo dos Santos; Ana Osmira Carvalho Saldanha.	
<b>Relato de Caso</b> .....	
<b>Análise e Descrição de Dois Casos de Carcinoma Espinocelular Avançado em Cabeça e Pescoço</b> .....	<b>80</b>
Valdenor Neves Feitosa Júnior; Bruna Soares Paes de Andrade; Ianara Nogueira Dutra; Marília Teixeira Rodrigues Martins; Marina Isidório Cruz Macêdo; Pedro Henrique Cunha Lira do Rego.	
<b>Tuberculose Genital Diagnóstica Intraoperatório de Massa Anexial Complexa</b> .....	<b>87</b>
Nadieja Mendonça Aguiar Nobre; Ivigna Aguiar Nobre de Oliveira; Francisco Cirineu das Chagas Neto; Daniel Levy Furtado Soares; Raíssa Débora Mendonça Aguiar Nobre; Francisco Alberto Régio de Oliveira.	



## CIRURGIA: CIÊNCIA E ARTE

A medicina é uma profissão diferente das demais, pois lida diretamente com a vida, exige estudo permanente, conhecimento, responsabilidade, solidariedade, humanidade, dedicação e trabalho. Lutar pela vida é a essência da medicina.

Dentre as diversas especialidades médicas, a cirurgia é a que proporciona uma atuação que põe em conjunto ciência e habilidade manual. Nesse mister, o cirurgião é um médico com dupla função: sólida formação clínica e capacidade técnica, necessária para exercer o ato médico com conhecimento e com as próprias mãos ou com o auxílio de instrumentos tecnológicos, como por exemplo, a robótica. Sendo ainda exigência desta especialidade, a serenidade, porém com espírito incisivo e resolutivo.

Entretanto, a cirurgia já foi considerada um ato bárbaro, sem nobreza porque sujar-se com sangue era algo ignóbil. As cirurgias eram realizadas por barbeiros, sem nenhum conhecimento científico, chamados de cirurgiões barbeiros. Usavam toga curta para serem diferenciados dos médicos. O francês Ambroise Parré foi o mais emblemático de todos e o primeiro cirurgião a fazer a ligadura de um vaso sangrante, no século XVI.

O progresso da cirurgia deu-se de forma dolorosa e muito lentamente. O primeiro grande passo dado para a evolução da cirurgia foi, sem dúvida, o conhecimento da anatomia humana, através de Andreas Vesalius com o lançamento de sua perfeita obra anatômica: "De Humani Corporis Fabrica" em 1543. Daí em diante, a cirurgia para adquirir status de nobreza com credibilidade e respeito científico teve que dominar grandes desafios como a dor, a infecção e a transfusão sanguínea. Pois até então era considerada a medicina dos horrores.

Os atos cirúrgicos, em virtude da dor, eram verdadeiras cenas dramáticas de terror, que só foi superado, a partir de 1846, com a primeira anestesia realizada por William Thomas Green Morton em Boston.

Enquanto isso, a infecção destruía as cirurgias e matava os pacientes; tornando um ato médico quase proibitivo. Problema este que começou a ser melhorado, a partir de 1840, através da lavagem das mãos orientado por Semmelweis, antissepsia cirúrgica com "Fenol", inicialmente realizado e difundido por Joseph Lister, a partir de 1865 e pela descoberta do Antibiótico, por Alexander Fleming, 1928, porém com uso em larga escala, só a partir de 1940, durante a segunda guerra mundial, embora ainda até hoje não completamente dominada.

A hemotransfusão era outro obstáculo que precisava ser superado. Desde 1818, quando o Britânico James Blundell realizou a primeira transfusão sanguínea em humano, muitas tentativas frustradas, sem sucesso com reações adversas e óbitos aconteceram. Em 1901, o médico austríaco "Karl Landsteiner" descobriu os grupos sanguíneos A, B e O e estabeleceu os princípios básicos da compatibilidade A, B e O, tornando a hemotransfusão uma

prática mais segura. Mas somente em 1940, o mesmo “Landsteiner” descobriu o fator “RH” e a transfusão sanguínea passou a ser usada em larga escala e com bastante segurança.

Em meio a todas essas conquistas, havia ainda uma grande obra a ser construída; A formação científica e prática do cirurgião, a fim de tornar a cirurgia em “Ciência e Arte”.

Em 1889, na cidade de Baltimore, no estado de Maryland nos Estados Unidos, William Stewart Halsted teve a ideia genial de criar no departamento de cirurgia do Hospital Johns Hopkins, o primeiro curso de pós-graduação em Cirurgia - A residência médica em Cirurgia, hoje indispensável e obrigatória para o cirurgião.

Com isso, grandes, inéditas e desafiadoras cirurgias passaram a ser realizadas com sucesso. Na década de 50 (1954) foi realizado o primeiro transplante de rim, em 1963 um dos mais difíceis e engenhoso ato médico - o transplante de fígado. No dia 03 de dezembro de 1967, na cidade do Cabo na África do Sul, o coração de uma pessoa morta palpitou pela primeira vez no peito de outro ser humano, o transplante de coração.

Por tudo isso realizado com conhecimento científico e pelas mãos de cirurgiões virtuosos e de técnica sofisticada, tornou a cirurgia “Ciência e Arte” e uma das especialidades mais nobres da medicina.

**Antonio Glaúcio de Sousa Nobrega**

# NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

A Revista Científica do Hospital e Maternidade José Martiniano de Alencar – Rev Cienti HMJMA é um periódico científico semestral revisado por pares da comissão editorial, seguindo as instruções de revisão cega. O anonimato e a confidencialidade são garantidos durante todo o processo de avaliação. Os manuscritos submetidos serão redigidos em português e deverão ser destinados exclusivamente à revista, ficando os autores responsáveis pela revisão da língua portuguesa e não podendo ser submetido simultaneamente a outro periódico, na íntegra ou parcialmente. A Rev Cienti HMJMA não cobra taxas dos autores para a submissão ou para a publicação de trabalhos e a quantidade de autores é limitada a **seis autores**.

As pessoas designadas como autores devem ter participado substancialmente da elaboração do manuscrito para assumir a responsabilidade pelo seu conteúdo. Assim, a comissão editorial da revista considera autor quem:

- a) Contribuiu substancialmente na concepção ou desenho do trabalho;
- b) Realizou a análise e interpretação dos dados;
- c) Redigiu o artigo ou realizou sua revisão crítica.

**Os manuscritos devem ser organizados segundo as indicações a seguir:**

## CATEGORIAS DE ARTIGOS ACEITOS PARA PUBLICAÇÃO

**Artigo Original:** são contribuições destinadas a divulgar resultados de pesquisa original e inédita, que possam ser replicados e/ou generalizados.

**Artigo de Revisão:** estudos avaliativos críticos, abrangentes e sistematizados, resultados de pesquisa original. Visam estimular a discussão e introduzir o debate sobre aspectos relevantes e inovadores. Apresentam o método de revisão, o processo minucioso de busca e os critérios utilizados para a seleção e classificação dos estudos primários incluídos. Devem ser sustentados por padrões de excelência científica e responder à pergunta de relevância para a área da saúde.

**Relato de Experiência:** descrição de experiências acadêmicas ou assistenciais que aportem contribuições significativas na área da saúde.

**Relato de Caso:** descrição detalhada de caso clínico relevante, que pode ser de casos inusitados ou que sejam de grande impacto para o conhecimento da comunidade acadêmica, relatando sua evolução e os procedimentos utilizados para o seu tratamento.

**Estudo Teórico/Ensaio:** análise crítica sobre tema específico de relevância e interesse.

## FORMATAÇÃO

Arquivo no formato *Word*, papel tamanho A4. Margens superior, inferior, esquerda e direita de 3 cm. Fonte *Times New Roman*, tamanho 12 (em todo o texto, inclusive nas tabelas), com o arquivo digitado em formato .doc ou .docx. Espaçamento 1,15 entre linhas desde o título até as referências, com exceção das tabelas que devem ter espaçamento simples; parágrafos de 1,25 cm.

Não deverá ser utilizada nenhuma forma de destaque no texto (sublinhado, negrito, marcas d'água, aspas), exceto para títulos e subtítulos, que devem estar em negrito. Utilize apenas itálico em palavras ou expressões que realmente necessitem ser enfatizadas no texto impresso.

## ESTRUTURA

A apresentação dos trabalhos deverá seguir a seguinte ordem:

**Página do Título:** Título em negrito, centralizado e em caixa alta, não devendo exceder 15 palavras; deve ser conciso, explicativo e representativo do conteúdo do trabalho.

Sinalizar o tipo de colaboração enviada (original, de revisão, relato de experiência, ensaio ou relato de caso) logo abaixo do título.

Nome completo dos autores, maior titulação e filiação institucional de cada autor a qual se relaciona o estudo.

Nome, endereço, telefone e e-mail do autor responsável pela submissão.

Fonte financiadora da pesquisa (Se houver) e informar se há conflitos de interesse.

Se o manuscrito for baseado em tese/dissertação, colocar asterisco no título do manuscrito e identificar o título, o nome da instituição, o ano de defesa e o número de páginas.

## ARTIGO

A estrutura irá variar de acordo com o tipo de trabalho enviado:

**Artigo Original:** Resumo (em inglês e português), Introdução, Metodologia, Resultados, Discussão e Referências.

**Artigo de Revisão:** Resumo (em inglês e português), Introdução, Metodologia, Resultados e Discussão, Conclusão e Referências.

**Relato de Caso:** Resumo (em inglês e português), Introdução, Relato do Caso, Discussão e Referências.

**Relato de Experiência:** Resumo (em inglês e português), Introdução, Relato da Experiência, Discussão e Referências.

**Estudo teórico/ensaio:** Resumo (em inglês e português), Introdução, Corpo do Ensaio, Conclusão e Referências.

Ao final, deve constar de 3 a 6 descritores, em português e inglês, digitados em caixa alta e separados por ponto e vírgula. Devem ser empregados aqueles que constam na Lista de Descritores em Ciências da Saúde, da BIREME ou na base da Biblioteca virtual em saúde (BVS), disponível em: <http://desc.bvs.br>

Segue descrição sucinta dos elementos do texto:

- **Introdução:** apresentar claramente o propósito do estudo, o contexto e a justificativa apoiados em referenciais pertinentes aos objetivos;
- **Objetivos:** apresentam a intenção de esclarecer aquilo que o pesquisador pretende desenvolver, desde os caminhos teóricos até os resultados a serem alcançados. São explicitados no final da introdução;
- **Metodologia:** descrição resumida dos métodos, técnicas e materiais empregados na pesquisa;
- **Relato de Caso ou de Experiência:** deve ser conciso, com o menor número possível de abreviaturas, sendo claro e objetivo ao descrever o evento ao qual se pretende apresentar;

- **Resultados:** descrição dos dados obtidos na investigação, com uma sequência lógica, sendo necessário para sustentar as conclusões da pesquisa;
  - **Discussão:** limita-se à importância de novas informações, relacionando com os conhecimentos já existentes;
  - **Conclusões:** devem ser apresentadas de forma clara e concisa.
- **Agradecimentos**

Incluir, de forma sucinta, colaborações que não autoria, como auxílios técnicos, financeiros e materiais, incluindo auxílios institucionais, governamentais ou privados, e relações que possam implicar em potencial conflito de interesse. Essa seção é opcional.

## CORPO DO TEXTO

O texto deve ter uma organização de reconhecimento fácil, sinalizada por um sistema de títulos e subtítulos que reflitam esta organização. Os títulos deverão estar em negrito e caixa alta, e os subtítulos deverão ser destacados em negrito e letras maiúsculas apenas na primeira letra de cada palavra e antecedidos por uma linha em branco. Não pode conter nenhuma identificação dos autores. Não inicie uma nova página a cada subtítulo. Separe-os utilizando uma linha em branco. As figuras e tabelas devem ser enviadas separadamente, devendo constar no texto os locais sugeridos para sua inserção. Frases ou parágrafos ditos pelos participantes da pesquisa devem ser citados em itálico. Sua identificação deve ser codificada a critério do autor e entre parênteses.

## REFERÊNCIAS

As citações devem ser realizadas no corpo do texto, utilizando números arábicos, sobrescritos e entre parênteses. As referências que forem intercaladas deverão ser separadas por vírgula, enquanto as referências contínuas deveram ser separadas por “-”.

## ENVIO DO MANUSCRITO

O material a ser submetido à avaliação para publicação deverá ser encaminhado o e-mail: [revistacientificahmjma@gmail.com](mailto:revistacientificahmjma@gmail.com). Encaminhar junto com o manuscrito, a Declaração de Responsabilidade e Cessão dos direitos autorais, assinada por todos os autores.

## CESSÃO DOS DIREITOS

Declaro que li e concordo com as orientações contidas nas normas para o preparo e publicação e publicação na Rev Cientí HMJMA.

Segui os critérios de autoria adotados pela revista e participei substancialmente na elaboração do manuscrito para assumir a responsabilidade por seu conteúdo.

Declaro ainda que todos os procedimentos éticos foram observados, que o trabalho é inédito e enviado com exclusividade à Revista.

Concordo que, caso o manuscrito seja aceito, os direitos autorais referentes a ele se tornarão propriedade exclusiva da revista.

**Título do Artigo:**

**Data:**

**Autores (nome completo, contribuição e assinatura):**



# A CONSTRUÇÃO DE UM PROJETO PARA AVALIAÇÃO DO CENÁRIO DAS PRÁTICAS NO HOSPITAL JOSÉ MARTINIANO DE ALENCAR

SÍLVIA MARIA NEGREIROS BOMFIM SILVA<sup>1</sup>, CAMILA CAMPOS COLARES DAS DORES<sup>1</sup>, KILVIA PAULA SOARES MACEDO<sup>1</sup>, JULIANA NOGUEIRA DE QUEIROZ CORREIA GALVÃO<sup>1</sup>, CAMILLA BASTO NOGUEIRA MOREIRA<sup>1</sup>.

1 – Centro de Estudos do Hospital e Maternidade José Martiniano de Alencar (HMJMA)

Artigo submetido em: 24/07/2020

Artigo aceito em: 17/08/2020

Conflitos de interesse: não há.

## RESUMO

Esta pesquisa teve um propósito de construir um projeto de pesquisa para avaliação dos serviços de saúde, a partir do olhar da formação dos profissionais de saúde diante de um cenário de prática que são os serviços de saúde onde conjuga prática da assistência, promoção, proteção, o ensino e a pesquisa como indutora da educação permanente para o SUS. Será um estudo com objeto de análise exploratória, com procedimento técnico de avaliação documental com abordagem qualitativa. Avaliar o Hospital e Maternidade José Martiniano de Alencar, como um cenário de práticas que visa a formação de profissionais de saúde.

**Palavras-chave:** Serviços de Saúde; Apoio ao Desenvolvimento de Recursos Humanos; Educação Permanente; Avaliação Educacional; Avaliação de Desempenho Profissional.

## ABSTRACT

This research had the purpose of building a research project for the evaluation of health services, from the perspective of the training of health professionals in the face of a scenario of practice that are the health services where it combines the practice of assistance, promotion, protection, teaching and research as an inducer of permanent education for SUS. It will be a study with the object of exploratory analysis, with a technical document evaluation procedure with a qualitative approach. Evaluate the José Martiniano de Alencar Hospital and Maternity Hospital, as a scenario of practices aimed at training health professionals.

**Keywords:** Health Services; Training Support; Education, Continuing; Educational Measurement; Employee Performance Appraisal.

## Introdução

Os Serviços de Saúde em qualquer de suas funções (promoção, proteção, ensino, pesquisa) requerem competências e atribuições específicas que contemplem a sua missão na rede institucionalizada no Sistema Único de Saúde – SUS.

Pensar em desenvolver pesquisa científica na área de serviços de saúde é compreender a especificidade de um campo, e este com suas peculiaridades, escolher métodos e instrumentos que mais se adéquem a área a ser pesquisada para melhor elucidar ou validar todo o estudo que venha a ser realizado.

Para avaliação de serviços em saúde inseridos no Sistema Único de Saúde, precisamos compreender a importância deste equipamento para o sistema de saúde e deste, qual será seu propósito como cenário de prática na formação de profissionais em saúde.

No aspecto da formação, os Estágios curriculares dos cursos das profissões em saúde, são regidos pela RESOLUÇÃO Nº 287 de 08 de Outubro de 1998 que define quatorze (14) profissões de saúde como profissionais com experiências profissionais que se encontram no setor saúde lidando com as normas do Ministério da Saúde.

A Rede da Secretaria Estadual de Saúde do Ceará - SESA abre suas unidades como cenários de práticas, constituindo-se em: atos educativos de internato, estágio curricular, aulas práticas e visitas supervisionadas, para 28 Instituições de Ensino conveniadas, tendo concedido em 2019, 16.474 vagas para estudantes nos seus 33 cenários de práticas representadas pelas: Unidade ambulatoriais, hospitalares, coordenadores e serviços (NUVEN, 2019).

Dentre os cenários de prática da Rede SESA encontra-se o Hospital e Maternidade José Martiniano de Alencar (HMJMA) fundado em 01/04/1939, da Polícia Militar do Ceará que, conveniou-se ao Sistema Único de Saúde (SUS) em 1993. Em 2011 integrou-se à Rede da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará – SESA pelo Decreto 30.554 de 30 de maio de 2011.

As práticas de ensino na saúde nas modalidades curriculares obrigatórias são propostas em diretrizes curriculares que apontam estratégias com novas propostas pedagógicas, tendo como desafio a inserção e acompanhamento dos processos formativos nos serviços de saúde, numa articulação permanente da integração ensino-serviço e maior aproximação da realidade local.

Esta pesquisa buscou construir um projeto para avaliação do cenário de práticas no Hospital e Maternidade José Martiniano de Alencar através de: Descrever o cenário de prática no Hospital; Entender como vem se processando os estágios no hospital (seleção, cursos e estudantes envolvidos, as Instituições de Ensino, prática institucional etc.); Como poderemos aferir e as competências/objetivos adquiridas pelos estudantes que fazem estágio no hospital;

## Metodologia

Esta pesquisa se propôs a construir um projeto para avaliar um serviço de saúde na perspectiva de um espaço formador, cenário de prática para estágio curricular, de novos profissionais de saúde. Para desenvolvermos este propósito iremos aliar os referenciais de avaliação de serviços de saúde com os referenciais de avaliação da formação destes profissionais a partir dos estágios curriculares e com os referenciais de educação permanente em saúde.

Foi uma pesquisa com objeto de análise exploratória, com procedimento técnico de avali-

ação documental com abordagem qualitativa. Os documentos foram preceitos constitucionais, normas, legislações sobre os estágios curriculares; avaliação de serviços de saúde para rede da secretaria de saúde:

- Os preceitos da Constituição Federal de 1988 competem ao SUS "ordenar a formação de recursos humanos na área de saúde" (BRASIL, 1988, art. 200, inciso III).

- A Lei 8.080 de 19 de setembro de 1990, Lei Orgânica da Saúde (LOS), uma política para os trabalhadores de saúde deverá ter como objetivo organizar um sistema de formação em todos os níveis de ensino, inclusive de pós-graduação, além de programas de permanente aperfeiçoamento de pessoal (Brasil, 1990).

- O artigo 27 da LOS coloca os serviços de saúde como campos para o ensino e pesquisa, ou seja, como locais de ensino- aprendizagem que mostram a ligação entre a assistência, a gestão e a formação em saúde (BRASIL, 2007).

- A Lei Nº 8.080/90 explicita a necessidade de articulação entre as esferas de governo para a formalização e execução da política de recursos humanos.

- A Portaria Interministerial Nº 1.127/2015 que institui as diretrizes para a celebração dos Contratos Organizativos de Ação Pública Ensino - Saúde (COAPES), para o fortalecimento da integração entre ensino, serviço e comunidade no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).

- A Lei Federal nº 11.788, de 25 setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio do estudante.

- O Decreto nº 29.704/2009, que altera o programa de estágio em órgãos e entidades da administração pública estadual direta, indireta, autarquia e fundacional para adequar as disposições empostas pela Lei Federal nº 11.788/2009.

- A Portaria nº 747/2008, que suspende o deferimento de pedidos de estágio pelos gestores das unidades hospitalares e ambulatoriais integrantes da estrutura organizacional da Secretaria da Saúde do Estado do Ceará – SESA;

- A PORTARIA INTERMINISTERIAL Nº 285, DE 24 DE MARÇO DE 2015- Redefine o Programa de Certificação de Hospitais de Ensino (HE). Caracteriza os hospitais de ensino (HE): estabelecimentos de saúde que pertencem ou são conveniados a uma Instituição de Ensino Superior (IES),

pública ou privada, que sirvam de campo para a prática de atividades de ensino na área da saúde e que sejam certificados conforme o estabelecido nesta Portaria • A LEI N. 12.871, 22/10/2013 - Institui o Programa Mais Médicos, altera as Leis n o 8.745, de 9 de dezembro de 1993, e no 6.932, de 7 de julho de 1981. – Altera carga horária da formação do internato.

- A RESOLUÇÃO Nº 287 DE 08 DE OUTUBRO DE 1998 – dispõe sobre as 14 profissões em saúde

- A portaria n. 125/218- Publicada em 27/02/2018 – DOE N. 39 /pag 125 e 126 – Institui a Política de Regulação das Práticas de ensino na saúde no âmbito da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará – SESA.

## Resultados

Para construir um processo de Avaliação do cenário de práticas em um serviço de saúde, Hospital e Maternidade José Martiniano identificamos os seguintes pontos:

**1. Cenário de Prática do HMJMA** – para Descrever o cenário de prática no Hospital e a sua inserção na Rede de Serviços da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará-SESA baseado na avaliação de um serviço de saúde apoiado na discussão de DONABEDIAN o qual defende, que para alcançar a qualidade as informações a partir das dimensões de estrutura, processo e resultado, a partir de critérios previamente estabelecidos. A “estrutura” diz respeito aos recursos ou insumos utilizados na assistência à saúde; o “processo” engloba as atividades ou os procedimentos empregados pelos profissionais de saúde para transformar os recursos em resultados e os “resultados” (ou “impacto”) dessas intervenções na saúde das pessoas são representados pelas respostas ou mudanças verificadas nos pacientes. (MEDRONHO, 2006, p. 79; PERERA, 2006, p. 197).

O Hospital é um sub-sistema da Rede da SESA que recebe semestralmente estudantes para estágios obrigatórios e no 2 semestre de 2019 recebeu **330 estudantes** para realizarem estágios curriculares dos cursos (Enfermagem, Fisioterapia,

Nutrição, Farmácia, Biomedicina, Odontologia, Psicologia, Serviço Social e técnico e Graduação em Radiologia). em 9 **Instituições de Ensino conforme quadro abaixo** : (RPES: 2 semestre/2019);

**Quadro 1** - Total de Vagas Deferidas para o Hospital E Maternidade José Martiniano de Alencar ( 2 Semestre de 2019.2).

	Instituição de Ensino	Vagas Deferidas
1	Centro Universitário Christus	92
2	Faculdade Ateneu	12
3	Faculdade Mauricio de Nassau	18
4	Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza	7
5	Secretaria de Educação do Ceara	18
6	Universidade de Integração Nacional Luso Brasileira - UNILAB	55
7	Universidade de Fortaleza - UNIFOR	69
8	Universidade Estadual do Ceará	01
9	Universidade Federal do Ceará UFC	58
<b>TOTAL</b>		<b>330</b>

Fonte: Sistema de Regulação das Práticas /SESA.

E recebe também, embora não esteja no projeto de avaliação os Internos do curso de Medicina das seguintes IES (UFC, Unifor, Unichirtus, UFCA). E também é cenário de prática para Residência Médica da Escola de Saúde Pública.

**2. Entender como vem se processando os estágios** no hospital (seleção, cursos, estudantes envolvidos, Instituições de Ensino, prática institucional etc.),

A rede SESA como espaço para estagio de alunos do curso da área de saúde em 2018 ofereceu 16.474 vagas disponibilizadas em 28 IES conveniadas e tendo mais de 100 cursos ofertados e em 15 unidades de saúde (ambulatoriais e hospitalares) e coordenadorias da SESA ou seja 33 campos de prática da Rede SESA (RPES;SESA/2019).

As informações serão capturadas através do SIS- REPES - Sistema de Regulação das Práticas de Ensino na Saúde -SIS - REPES, onde as IE – instituições ensino, solicitam suas demandas para estágios junto a rede SESA e cada unidade de saúde defere seu quantitativos de vagas, baseados na sua capacidade instalada, e seguindo a

regulamentação da portaria n. 125/218- Publicada em 27/02/2018 – DOE N. 39 /pag 125 e 126 – Institui a Política de Regulação das Práticas de ensino na saúde no âmbito da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará – SESA. E com a capacidade de articulação e negociação com os centro de estudos internamente com os serviços do hospital e externamente com as Instituições de Ensino – IE.

**3. Processo Avaliativo.** Não identificamos um processo de avaliação interna na unidade de saúde e nenhum processo de avaliação das Instituições de Ensino sobre o desenvolvimento dos estágios de forma integrada com a representação do serviço, só foi percebido o controle e oferta de vagas.

Identificamos que para avaliar o processo de ensino através das competências/objetivos de aprendizagens utilizaremos uma técnica de Grupo Focal através da análise textual a partir da análise dos discursos dos sujeitos. Análise do Discurso (AD) como possibilidade de captar o sentido não explícito no discurso, portanto como forma de aproximação.

**Quadro 2** - Síntese do Processo de Avaliação

<p><b>Marcadores da Avaliação</b></p>	<p>ESTRUTURA: O Centro de Estudos está institucionalizado; Existem auditórios; Salas de aula; sala de reuniões; Os serviços estão preparados para receber os alunos;                  PROCESSO: Como os alunos chegam ao Hospital; Quem define as vagas a serem ocupadas pelos estudantes; Reuniões de avaliações com os preceptores de serviços; Existe um sistema para distribuição das vagas com as IES;</p>
<p><b>Marcadores da Avaliação</b></p>	<p>RESULTADO: Existe avaliações como os estudantes estão saindo dos estágios – atingem os objetivos de aprendizagem; Existe avaliações do processo de ensino aprendizagem com as IES; Monitoramento na IES e junto as unidades (cenários de prática) por curso</p>
<p><b>Descrição Rede e Hospital/Grupo focal</b></p>	<p>Referencial dos documentos pesquisados sobre o Hospital inserido na rede SESA e com a normatização de estágios (portarias, regulamentação e institucionalização da rede SESA)</p> <p>Grupo focal 1 - com gestores e preceptores de serviços do Hospital;</p> <p>Grupo focal 2 – Coordenadores de curso e professores que acompanham os estagiários e os representantes do centro de estudo do Hospital;</p> <p>Grupo focal 3 – Os estudantes (estagiários)</p>

<p><b>Instrumentos</b></p>	<p>Material pesquisados (normas da SESA e das unidades de saúde)</p> <p>Diário de campo diante das visitas nos serviços pela equipe do centro de estudos (amostra a ser definida)</p> <p>Análise do discurso do sujeito (observações estruturadas e as falas durante os grupos focais)</p>
----------------------------	--

**Discussão**

As práticas de ensino na saúde nas modalidades curriculares obrigatórias são propostas em diretrizes curriculares que apontam estratégias com novas propostas pedagógicas, tendo como desafio a inserção e acompanhamento dos processos formativos nos serviços de saúde, numa articulação permanente da integração ensino-serviço e maior aproximação da realidade local.

Portanto não se pretende discutir apenas o ideal, mas sim gerar competências que viabilizem a oportunidade da maturação dos problemas e dificuldades na área da gestão ao mesmo tempo em que se depare com situações ideais e que possa transformar essa prática da gestão em condicionantes para aperfeiçoar, mudando a prática e a realidade do serviço.

Outra questão para apoiar esta análise vem da Educação Permanente e que de acordo com CECCIM:2005) traz os desafios da Educação Permanente e relaciona-os, ao mesmo tempo em que busca pela atualização cotidiana das práticas segundo os mais recentes aportes teóricos, metodológicos, científicos e tecnológicos disponíveis, insere-se em uma necessária construção de relações e processos que vão do interior das equipes em atuação conjunta, – implicando seus agentes –, às práticas organizacionais, – implicando a instituição e/ou o setor da saúde –, e às práticas interinstitucionais e/ou intersetoriais, – implicando as políticas nas quais se inscrevem os atos de saúde (CECCIM :2005).

Quanto a avaliação da aprendizagem requer o uso de um número de técnicas para essa mensuração, mas é mais do que isto. É um processo sistemático que desempenha um papel significativo no ensino efetivo. Este processo se inicia com a identificação dos objetivos de aprendizagem e termina com um julgamento acerca da

extensão em que esses objetivos foram atingidos (LINN; GRONLUND,1993).

O reconhecimento da correspondência que se traz na Educação Permanente como vertente pedagógica pode corresponder à Educação em Serviço, quando esta coloca a pertinência dos conteúdos, instrumentos e recursos para a formação técnica, submetidos a um projeto de mudanças institucionais ou de mudança da orientação política das ações prestadas em dado tempo e lugar. Pode corresponder à Educação Continuada, quando esta pertence à construção objetiva de quadros institucionais e à investidura de carreiras por serviço em tempo e lugar específicos.

Existem muitos trabalhos que analisam o desempenho dos serviços de saúde enquanto perspectiva da gestão, da assistência e muito do atendimento da qualidade em saúde. Já na questão do ensino como campo de prática (tem poucas pesquisas e muitas delas analisam, na perspectiva do serviço e não relacionam a instituição de ensino com sua prática e suas definições e a relação entre de fato o ensino e o serviço.

Apoiando nos referenciais da educação permanente do SUS esta análise pode partir da compreensão "como educação para o serviço e pelo serviço" .... e como estes profissionais estarão passando no serviço e deverão voltar para os serviços .... como acolhê-los e como eles podem também apoiar a educação permanente dos profissionais que estão nos serviços e que são os preceptores ou mesmos colegas nos serviços como futuros profissionais. (CECCIM : 2005) .

Então propomos elaborar um projeto para avaliar o que um serviço de saúde está possibilitando na formação do novo profissional de saúde, no momento em que se torna um cenário de prática para o estágio curricular dos cursos de graduação e técnicos na área da saúde. E a partir disto iremos subsidiar o desenho de uma proposta do modulo de Avaliação do RPES que será um projeto piloto para a ESP/SESA.

Assim a avaliação do cenário de prática no serviço de saúde está relacionada aos referenciais de avaliação de serviços em saúde com interseção dos referenciais de avaliação dos estágios curriculares e com os da educação permanente em saúde.

## Referências

1. ANDRADE,- P M - AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO DA FISIOTERAPIA CONFORME AS DIRETRIZES CURRICULARES E A PERSPECTIVA BIOPSISSOCIAL DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE - Avaliação, Campinas; Sorocaba, SP, v. 15, n. 2, p. 121-134, jul. 2010
2. BRASIL – MANUAL OPERACIONAL PARA COMITÊS DE ÉTICA EM PESQUISA, MINISTÉRIODASAÚDE Conselho Nacional de Saúde Comissão Nacional de Ética em Pesquisa–CONEP - Série CNS – Cadernos Técnicos Série A. Normas e Manuais Técnicos; n.133 - Brasília: Ministério da Saúde, 2002.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Departamento de Regulação, Avaliação e Controle de Sistemas. Pnass : Programa Nacional de Avaliação de Serviços de Saúde / Ministério da Saúde, Secretaria-Executiva, Departamento de Regulação, Avaliação e Controle de Sistemas. – Brasília : Ministério da Saúde, 2015.
4. BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR. Parecer n 1.133, de 07 de agosto de 2001.Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares da Medicina, Enfermagem e Nutrição. Brasília (DF): Ministério da Educação e Cultura, 2001.
5. BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR. Resolução CNS/CES 4, de 19 de Fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Fisioterapia
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM nº 1.702 de agosto de 2004. Cria o Programa de Reestruturação dos Hospitais de Ensino no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 ago. 2004.
7. Ministério da Saúde. Portaria Interministerial nº 2.400 de outubro de 2007. Estabelece os requisitos para certificação de unidades hospitalares como Hospitais de En-

- sino. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 3 out. 2007.
8. Sousa Campos, Gastão Wagner de SAÚDE PÚBLICA E SAÚDE COLETIVA: CAMPO E NÚCLEO DE SABERES E PRÁTICAS Sociedade e cultura, Vol. 3, Núm. 12, enero-diciembre, 2000, pp. 51-74 Universidade Federal de Goiás Brasil.
  9. BRASIL. Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre a regulamentação dos estágios. Brasília, DF, 2008.
  10. BRITO T A e SOUZA C– Avaliação de serviços de saúde: aspectos conceituais e metodológicos, <http://www.efdeportes.com/Revista Digital - Buenos Aires - Año 14 - Nº 139 - Diciembre de 2009>.
  11. CEARÁ - plano de trabalho para a utilização de recurso financeiro pelos centros de estudos do Hospital e Maternidade Jose Martiniano de Alencar – digitalizado da Rede SESA : 2019.
  12. CEARÁ - PORTARIA Nº125/2018. PUBLICADA EM 27/02/2018 – DOE N.39 / PAG 125 E 126 – Regulação da Praticas em Serviços.
  13. CEARA - A Portaria nº 747/2008, que suspende o deferimento de pedidos de estágio pelos gestores das unidades hospitalares e ambulatoriais integrantes da estrutura organizacional da Secretaria da Saúde do Estado do Ceará – SESA; - publicado no DOE – 2008
  14. CEARÁ - Apresentação da área, estrutura e funcionamento - NUVEN:2019 – Power point – equipe NUVEN e NUCIT jan. 2019.
  15. MACEDO, L C M; LAROCCHA, L M; CHAVES M M N; MAZZA V A - Análise do discurso: uma reflexão para pesquisar em saúde - Interface - Comunicação, Saúde, Educação Print version ISSN 1414-3283 On-<http://dx.doi.org/10.1590/S141432832008000300015> - 2013.
  16. CECCIM, R. B. Educação permanente em saúde: desafio ambicioso e necessário. Interface: Comunicação, saúde, educação, Botucatu, v. 9, n. 16, p. 161-167, 2005.
  17. Educação permanente em movimento: diretrizes do curso de especialização. 2013.
  18. CECCIM, Ricardo Burg. Educação permanente em saúde: desafio ambicioso e necessário. Interface: Comunicação, Saúde, Educação, Botucatu, v. 9, n. 16, p.161-167, 2005.
  19. DUSSALT, G – A gestão dos serviços públicos de saúde : características e exigências - Rev. AdID. púb., Rio de Janeiro, 26 (2):8-19, abr./jun. 1992.
  20. LIMA , S M. L.O contrato de gestão e modelos gerenciais para organizações hospitalares públicas . Revista de Administração Pública . 1996.
  21. MALIK, Ana Maria; VECINA NETO, Gonzalo. Desenhando Caminhos Alternativos para a Gerência de Serviços de Saúde . São Paulo.
  22. MALIK, Ana Maria; VECINA NETO, Gonzalo, Tendências na Assistência Hospitalar. Ciéncia e Saúde Coletiva, v12, p 825-839.
  23. NOVAES, H.M.D. Avaliação de programas, serviços e tecnologias em saúde. Rev. Saúde Pública, São Paulo, v. 34, n. 5, p. 547-59, out. 2000.
  24. WERNECK M.A F; SENNA, Maria Inês Barreiros; DRUMOND, Marisa Maia; LUCAS, Simone Dutra - Nem tudo é estágio: contribuições para o debate - ABRASCO - Associação Brasileira de Saúde Coletiva Rio de Janeiro - RJ - Brazil E-mail: [revscol@fiocruz.br](mailto:revscol@fiocruz.br) – 2007.

**\* Autor correspondente:**

SÍLVIA MARIA NEGREIROS BOMFIM SILVA  
Rua Princesa Isabel, 1526 - Farias Brito, Fortaleza - CE, 60015-061.

# ANÁLISE DO CONHECIMENTO DOS ADOLESCENTES SOBRE A VACINA QUADRIVALENTE HPV

ANTONIA GABRIELA FREITAS DE VASCONCELOS<sup>1</sup>; ANTONIA LEILIAN MELO ARAGÃO TIMBÓ MARTINS FURTADO<sup>1</sup>; CAMILA XIMENES PINTO<sup>1</sup>; MARIA AMÉLLYA NUNES DINIZ<sup>1</sup>; MICHELE MONTIER FREIRE DO AMARANTE<sup>2</sup>; ANA AMÉLIA REIS JERREISATI<sup>2</sup>.

1 – Graduando do Curso de Medicina da Unichristus.

2 – Pediatra, orientadora e docente do Centro Universitário Christus.

Artigo submetido em: 15/07/2020

Artigo aceito em: 16/12/2020

Conflitos de interesse: não há.

## RESUMO

A infecção pelo Papiloma Vírus Humano (HPV) é uma das doenças sexualmente transmissíveis (DST) mais frequentes no mundo e atinge a maioria dos jovens sexualmente ativos em algum momento de suas vidas. Nesse contexto, diante dos diversos fatores que podem influenciar no conhecimento e na adesão à vacina do HPV, esse estudo tem como objetivo conhecer e avaliar o entendimento dos adolescentes sobre essa vacina através estudo transversal analítico na cidade de Fortaleza com alunos de escola pública, EEF Escola Municipal Colônia Z8, escolas particulares Escola Pequeno Mestre e Colégio Cônego e de usuários de uma Unidades Básicas de Saúde da mesma população: Aida Santos, Benedito Arthur de Carvalho e Célio Brasil Girão. O estudo foi feito na com 231 estudantes e com 105 pacientes, por meio de questionários com perguntas sobre: dados pessoais, nível socioeconômico, escolaridade, conhecimento sobre o HPV, vacinação e saúde pública. Felizmente, a maioria dos entrevistados, 83,34%, afirmou conhecer o HPV e a vacina quadrivalente do HPV. No estudo, foi observado que os fatores associados ao relato de conhecimento sobre a vacinação do HPV foram: ser do sexo feminino, 76,92%, progenitora possuir nível de escolaridade média, 47%, ou superior, 33%, ter renda familiar maior que 02 salários mínimos, 69%, utilizar o serviço de educação privado 95,45%. Conclui-se que existe déficit na adesão e no conhecimento sobre o HPV e pouca qualificação do que se sabe sobre o tema, favorecendo ações com risco potencial à saúde. Assim, as evidências apontam para a necessidade de reformular a estratégia de apresentação da vacina para atingir a prevenção do público alvo.

**Palavras-chave:** Papilomavírus Humano (Hpv); Vacinação; Adolescente; Saúde Pública; Conhecimento.

## ABSTRACT

Human Papilloma Virus (HPV) infection is one of the most frequent sexually transmitted diseases (STDs) in the world and affects most sexually active young people at some point in their lives. In this context, given the various factors that can influence knowledge and adherence to the HPV vaccine, this study aimed to evaluate the understanding of adolescents about this vaccine through an analytical cross-sectional study in the city of Fortaleza with public school students, EEF Escola Municipal Colônia Z8, private schools Escola Pequeno Mestre and Colégio Canon and users of Basic Health Units: Aida Santos, Benedito Arthur de Carvalho and Célio Brasil Girão. The study was conducted with 231 students and 105 patients, through questionnaires with questions about: personal data, socioeconomic level, education, knowledge about HPV, vaccination and public health. Fortunately, the majority of participants, 83.34%, said they knew HPV and the quadrivalent HPV vaccine. The factors associated with the knowledge report about HPV vaccination are: being female, 76.92%, parent having average education level, 47%, or higher, 33%, having family income greater than 02 minimum wages, 69%, using the private education service 95.45%. It follows that there is a

deficit in adherence and knowledge about HPV and little qualification of what is known, favoring actions with potential risk to health, including the partner. Thus, as indicated the need to reformulate the vaccine presentation strategy to reach the threat of the target audience.

**Keywords:** Human Papillomavirus (Hpv); Vaccination; Teenager; Public Health; Knowledge.

## Introdução

O papilomavírus humano (HPV) é um vírus DNA, composto por mais de 100 tipos, agrupados pelo potencial oncogênico, com tropismo por células do epitélio, causando infecções na pele e nas mucosas. A replicação desse vírus localiza-se no núcleo das células escamosas e seu ciclo de vida está intimamente relacionado à capacidade de diferenciação da célula hospedeira <sup>(1)</sup>.

Historicamente, sabe-se que com o avanço da microscopia, foi possível um estudo mais detalhado sobre tal vírus e seu ciclo de vida e, em 1949, Maurice Strauss e outros pesquisadores da Escola de Medicina da Universidade de Yale, usando um microscópio eletrônico, observaram partículas semelhantes aos vírus em amostras retiradas de papilomas da pele. Em 1950, Strauss e seus colaboradores determinaram o HPV como o agente etiológico das verrugas <sup>(2)</sup>.

A partir do final da década de 1970, foram descobertos diversos tipos de papilomavírus humano em lesões de pele e de mucosas como verrugas, carcinomas de colo uterino e de pênis e displasias epiteliais, fato que enfatizou a importância médica do HPV, acrescentando à sua nomenclatura números como: HPV-6, HPV-11, HPV-16 e HPV18. Entretanto, a classificação em sorotipos não é aplicada aos HPVs, mas é realizada com base nas diferenças do próprio genoma. Assim, as classificações são: genótipos e não sorotipos <sup>(3)</sup>.

Os estudos epidemiológicos, clínicos e de biologia molecular permitem afirmar que, a maioria dos cânceres genitais são doenças sexualmente transmissíveis (DST) causadas por certos tipos de Papilomavírus humano <sup>(4)</sup> e de acordo com um estudo divulgado em 2012, 12.7 milhões dos novos casos de câncer em homens e mulheres, notificados anualmente no mundo, 610 mil têm como causa alguns tipos de HPV <sup>(5)</sup>.

Diante da gravidade da doença e dos índices de morbimortalidade, tornou-se imprescindível a criação de uma vacina que propiciasse a prevenção de tal enfermidade, abordagem já utili-

zada com êxito em outras doenças. No cenário brasileiro, especificamente, a incidência de alguns cânceres tem sido relevante de acordo com levantamentos do Instituto Nacional do Câncer (INCA), em 2014, onde são notificados aproximadamente 15 mil novos casos de câncer de colo do útero a cada ano e, em relação ao câncer de ânus, em 2009 o instituto somou 539 novos casos em homens e 1.078 em mulheres. Já no parâmetro mundial, de acordo com o Centro de Prevenção e Controle de Doenças dos Estados Unidos, o CDC, o HPV está relacionado com 99% dos cânceres de colo do útero; com 90% dos de ânus; 70% dos de boca; e 40% dos cânceres de pênis <sup>(5)</sup>.

Em 2006, foi aprovada a vacina quadrivalente para os subtipos 16 e 18 de alto risco e 6 e 11 de baixo risco e, a bivalente, em 2008, para os subtipos 16 e 18 de alto risco, inicialmente até 2013, disponíveis apenas no setor privado de saúde no Brasil, e disponibilizada pelo SUS somente em março de 2014. Em um primeiro momento, tal vacina foi destinada a meninas de 11 a 13 anos, mas em 2015 foi reformulada a faixa etária para meninas de 9 a 11 anos assim como em adultos jovens, buscando abranger esse público alvo antes do primeiro contato sexual e, dessa forma, impedir a contaminação pelo vírus <sup>(6)</sup>.

A população-alvo prioritária da vacina HPV, atualmente, oferecida pelo SUS, é a de meninas na faixa etária de 9 a 14 anos e meninos de 11 a 14 anos, que receberão duas doses (0 e 6 meses) com intervalo de seis meses, e mulheres vivendo com HIV na faixa etária de 9 a 26 anos, que receberão três doses (0, 2 e 6 meses) <sup>(6)</sup>.

Um aspecto influenciador para a adesão à vacina, principalmente entre estudantes de escolas públicas, é o benefício do bolsa família, já que de acordo com a Lei nº 10.836, para receber tal benefício, as famílias devem cumprir alguns critérios, como manter seus filhos na escola e, com relação à saúde, manter o calendário vacinal em dia <sup>(7)</sup>.

No entanto, com o advento da internet e a subsequente facilidade na troca de informações

interpessoais, muitas vezes errôneas, o sentimento de reprovação vivido na realidade arcaica brasileira expandiu-se novamente, trazendo consigo um grande desafio para as entidades de saúde nacionais<sup>(8)</sup>. Além disso, o acesso restrito à educação de qualidade limita o entendimento da maioria da população sobre o conceito da vacinação, criando um estigma que intensifica o sentimento de rejeição. Tais fatores, entre outros, tornam árduos os processos de imunização.

No caso do Papilomavírus Humano (HPV), a cobertura vacinal foi abaixo do esperado (57%)<sup>(9)</sup>. Devido a aspectos específicos, como os casos notificados de alterações adversas após aplicação da vacina e a concepção de algumas famílias de que a administração da vacina em meninas de 9 a 14 anos de idade iria estimular o início precoce da atividade sexual<sup>(6)</sup>.

## Metodologia

Trata-se de um estudo transversal, analítico, descritivo com o objetivo de avaliar o conhecimento de adolescentes entre 9 a 14 anos em relação à vacina quadrivalente do HPV em instituições de ensino. Os adolescentes são estudantes pertencentes do 4º ao 9º ano do ensino fundamental e 1º ano do ensino médio de 2019. As três escolas, utilizadas no presente estudo, são localizadas na cidade de Fortaleza, em diferentes bairros da capital, sendo uma pública (EEF Escola Municipal Colônia Z8) e duas particulares (Escola Pequeno Mestre e Colégio Cônego). As Unidades Básicas de Saúde elegidas foram: Aida Santos, Benedito Arthur de Carvalho e Célio Brasil Girão.

A EEF Escola Municipal Colônia Z8, localizada no bairro do Mucuripe, possuía 56 alunos matriculados nos turnos manhã e tarde do ensino fundamental. O colégio de ensino privado Cônego, possui, cerca de 103 alunos na faixa etária do estudo e na escola particular Pequeno Mestre estudam 72 alunos nessa idade, tais amostras foram pareadas de acordo com a idade de abrangência da vacina, sendo entregues, no total, 231 questionários nas três instituições. Em relação às UBS, foram coletados 105 questionários pelas pesquisadoras do estudo.

A escolha das escolas públicas e privadas foi baseada na orientação de profissionais de saúde que apoiaram abranger as diversidades dos tipos de ensino e o impacto na saúde. Além disso,

foi relevante na eleição, a aceitabilidade das instituições em colaborar com o objetivo alvo da pesquisa. Levando-se em consideração esses aspectos, foi possível instituir uma amostra desejável para análise em questão.

É válido ressaltar que os questionários eram compostos por perguntas subjetivas e objetivas elaboradas pelos pesquisadores e pela Orientadora, sendo subdividido em questões que abordavam o conhecimento sobre a vacinação do HPV, como público alvo e objetivo terapêutico da imunização, assim como dados pessoais e socioeconômicos do participante. Dessa forma, foi realizada uma reunião de esclarecimento, quanto aos questionários, com a direção responsável das escolas. A partir disso, foi estabelecido um prazo para o recebimento dos formulários respondidos. Salienta-se ainda que foram convidados a participar da pesquisa, todos os alunos que eram assíduos nesse período de abordagem.

Dessa forma, os critérios de inclusão foram: adolescente entre 9 a 14 anos matriculados nas instituições e presentes na escola no dia da entrega dos questionários pelos pesquisadores; assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos responsáveis. Sendo assim, os critérios de exclusão foram: questionários incompletos.

Após a pesquisa ter sido autorizada pela direção das escolas, por meio de uma Carta de Anuência, foi realizada uma breve apresentação explanadora do projeto de pesquisa. Assim, o projeto foi encaminhado para avaliação no Comitê de Ética do Centro Universitário Christus e aprovado em setembro de 2018.

A partir disso, os questionários foram levados às instituições escolhidas para aplicabilidade. Outro aspecto importante que deve ser salientado é que os alunos e seus responsáveis assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido no ato da aplicação do questionário, autorizando a sua contribuição na pesquisa. Os dados foram coletados, por meio dos questionários nas instituições referidas, registrados no EXCEL e analisados, posteriormente, na plataforma de dados Epi Info.

## Resultados

De acordo com a análise dos resultados relacionados a pesquisa nas escolas, dos 231 questionários entregues a coordenação das instituições participantes, 141 foram devolvidos ainda sem resposta para os pesquisadores e 90 foram respondidos, sendo 75 elegíveis para o estudo de acordo com os critérios de inclusão e exclusão.

Sendo assim, observa-se pela Tabela 1 que a maioria dos participantes tem idade entre 11 e 12 anos (59%) e que 58% são do sexo feminino. 88 % dos adolescentes estudam em escola particular e 11% são beneficiados com a bolsa família.

Em relação aos responsáveis pelos alunos, 40% das mães e 33% dos pais possuem pelo menos ensino superior. A maioria das mães quando questionadas (53%) relataram ser casadas, e os adolescentes em sua maioria (32%) apresentam apenas 1 irmão. 65% dos participantes moram com os pais e 20% residem apenas com a mãe.

Além disso, 11% eram cadastrados no programa Bolsa Família e a maioria das famílias (39%) possui renda familiar entre 2 e 4 salários mínimos. Dos alunos que já haviam tomado a vacina, 69% possuía renda familiar maior que 2 salários mínimos.

Tabela1: Dados socioeconômicos dos participantes da pesquisa		
Variáveis	Número absoluto	Porcentagem das respostas
<b>Quantidade de irmãos</b>		
0	21	28
1	24	32
2	14	18,67
3	12	16
4	3	4
6	1	1,33
<b>Estado civil da mãe</b>		
Solteira	11	14,66
Casada	40	53,33
União estavel	14	18,66
Separada	5	6,66
Viúva	2	2,66
Não responderam	3	4,0
<b>Escolaridade materna</b>		
Fundamental incompleto	5	6,66
Fundamental completo	1	1,33
EM incompleto	8	10,66
EM completo	30	40,0
Superior incompleto	8	10,66
Superior completo	22	29,33
<b>Escolaridade paterna</b>		
Fundamental incompleto	9	12
Fundamental completo	4	5,33

EM incompleto	8	10,66
EM completo	22	29,33
Superior incompleto	4	5,33
Superior completo	21	28
Não sabe responder	7	9,33
<b>Renda familiar</b>		
< 1 salário mínimo	10	13,33
1 salário mínimo	10	13,33
2 - 4 salários mínimos	29	38,66
> 4 salários mínimos	15	20
Não sabe responder	11	14,66
<b>Recebe bolsa família</b>		
Não	58	84,06
Sim	11	15,94

Fonte: dados da pesquisa

Destaca-se que 96% do total de alunos da amostra que tomaram a vacina são do sexo feminino. Analisando apenas amostra feminina, 88 % tomaram a vacina, destas, 74% são de escolas privadas. Considerando a amostra de meninos, 70% tomaram a vacina, sendo todos eles de escolas particulares.

Ademais, desses alunos que tomaram a vacina, 47% eram filhos de mães com ensino médio completo 33%, ensino superior concluído e 39% dos participantes que não tomaram a vacina tinham mães com ensino superior completo.

Outro aspecto analisado no estudo foi o conhecimento dos alunos sobre o vírus do HPV e da sua vacina, observando-se que a grande maioria deles (98%) conhecem a vacina e quando questionados sobre a origem desse conhecimento, ver Tabela 2, os meios mais citados foram: TV e familiares ambos com a porcentagem de 31% das respostas, sendo a participação dos postos de saúde e escolas 25,67% e 10,81%, respectivamente, menos significantes.

Observou-se que a grande maioria dos alunos (98,67%) conhecem a vacina; quando questionados sobre a origem desse conhecimento os meios mais citados foram: TV (31,08%) e familiares (31,08%), sendo a participação dos postos de saúde e escolas 25,67% e 10,81%, respectivamente.

Quanto à vacina do HPV, a maioria respondeu de forma correta sobre: o público alvo da vacina (meninos de 11 a 14 anos e meninas de 9 a 13 anos), a forma de administração (injeção) e o objetivo de prevenção. Com relação a infecção pelo HPV, 77% afirmaram ocorrer por contato sexual, porém, 22 % não souberam explicar sua forma de transmissão. Do total de participantes, 93% acreditam que a imunização pelo HPV anula

a necessidade do uso de preservativo e 38% acreditam que, quando infectado pelo vírus, não é aconselhado ser imunizado. Em contrapartida, 62% dos alunos acreditam que pessoas que têm HPV podem se vacinar.

Além disso, foi analisada a cobertura vacinal relacionada a essa vacina e os principais influenciadores dessa ação, 69% dos alunos foram imunizados, enquanto 31% ainda não tinham recebido a vacina no dia da pesquisa. Do total, 32 adolescentes afirmaram ter tomado a vacina por incentivo da escola e do posto de saúde que abrange a região da sua residência, enquanto 11 alunos informaram que somente a escola foi importante nessa decisão e 21 alunos não receberam incentivo de qualquer das duas instituições.

**Tabela 2 - Principais respostas dos questionários aplicados com os adolescentes participantes da pesquisa**

Perguntas e Respostas	Número absoluto	Porcentagem das Respostas
<b>Conhece a vacina</b>		
Não	1	1,33
Sim	74	98,67
<b>Como conheceu a vacina</b>		
Escola	8	10,81
Posto de saúde	19	25,67
TV	23	31,08
Família	23	31,08
Não soube responder	1	1,35
<b>Porquê é importante ter o calendário vacinal em dia</b>		
Para não ficar doente	50	66,66
Para receber o bolsa família	0	0
Porque os responsáveis/escola orientam	1	1,33
Porque é uma orientação médica ou dos agentes de saúde	22	29,33
Não soube responder	2	2,66
<b>Quem deve tomar a vacina do HPV</b>		
Somente meninos	0	0
Somente meninas	6	8,11
Meninos de 11 a 14 anos e meninas de 9 a 13 anos	67	90,54
Maiores de 18 anos	0	0
Apenas os que já iniciaram a vida sexual	1	1,35
<b>Como a vacina do HPV é administrada</b>		
Via oral	2	2,70
Injeção	71	95,94
Não soube responder	2	2,70
<b>Pessoas que já tiveram diagnóstico de HPV podem se vacinar</b>		
Não	24	38,1
Sim	39	61,9

A vacina do HPV previne contra o que		
Câncer	70	94,59
Gripe	3	4,05
Verme	1	1,35
Como é transmitido o HPV		
Parto	1	1,36
Contato sexual	55	75,3
Sangue	1	1,36
Beijos e abraços	0	0
Suor	0	0
Não soube responder	16	21,91

## Discussão

No presente estudo, houve uma maior participação do sexo feminino, em concordância com os dados achados em outro estudo em que o gênero feminino prevaleceu entre os participantes<sup>(10)</sup>. Quando analisado o conhecimento sobre a vacina em relação ao sexo dos participantes, encontramos que os meninos conhecem muito menos do que as meninas. O cruzamento de duas variáveis (conhecimento da vacina quadrivalente e o sexo) revelou nesse estudo que os meninos que conhecem a vacina do HPV (23%) constituem uma pequena parcela quando comparado às meninas que conhecem a vacina (77%), demonstrando que possuem uma maior conscientização e consequentemente maior prevenção quanto a essa infecção<sup>(11)</sup>.

Desse modo, a intervenção educacional acerca do conceito sobre HPV, do papel do homem na transmissão ou recepção do vírus, das doenças que o patógeno pode provocar, serve para melhorar a qualidade da informação entre os homens sobre a DST de maior prevalência na população. É importante ressaltar que a orientação e a desmistificação da vacina quadrivalente para com os homens são de fundamental importância, devido à alta prevalência desse vírus na população em geral.

Foi notório que os alunos que possuíam renda familiar maior que 2 salários mínimos apresentaram uma maior adesão a vacina, fato justificado em uma pesquisa que ressaltou a relação entre a baixa condição socioeconômica e a infecção pelo HPV, atribuindo esse achado ao fato de que abaixo renda familiar dificulta o acesso ao conhecimento sobre essa patologia e a necessidade de vacinação<sup>(12)</sup>.

Quando relacionada a escolaridade da mãe com a cobertura vacinal dos filhos, foi possível

vel perceber que não foi, no presente estudo, um fator de grande relevância, diferindo com os resultados da literatura, que relacionaram o conhecimento sobre o HPV, entendimento da importância da sua vacinação e a preocupação com alguma DST com um maior grau de estudo e nível social <sup>(10)</sup>.

Na literatura, também foi analisado o conhecimento dos alunos de escolas públicas e particulares sobre o HPV, encontrando que alunos de escolas particulares demonstraram ter maior conhecimento, o que se assemelha ao resultado da nossa pesquisa em que 95% dos alunos de escolas pagas responderam corretamente à pergunta sobre qual a doença é prevenida com essa vacina, enquanto 89% dos alunos de escola pública acertaram o mesmo questionamento <sup>(13)</sup>. Ainda de acordo com os dados encontrados pelo estudo, foi observado que o fator econômico interferiu significativamente no conhecimento da população o que pode ter influenciado o resultado de que alunos das escolas particulares tiveram maior adesão à vacina do que aqueles matriculados em escola pública <sup>(14)</sup>.

Nesse estudo, a mídia, juntamente com a influência familiar foram os principais fatores citados como determinantes para o conhecimento sobre a existência da vacina do HPV, existindo achados na literatura em que também foi verificado o papel preponderante da mídia <sup>(15)</sup>, entretanto diverge de outro que, em que sua pesquisa, a escola foi considerada pelo adolescente como o principal local de obtenção de informações <sup>(16)</sup>. Comparando a influência da mídia e dos postos de saúde, foi encontrado um achado concordante com estudos anteriores que revelaram que a mídia é predominante diante do serviço de saúde, considerando o conhecimento sobre a vacina <sup>(16)</sup>.

Apesar de um número significativo de questionários entregues nas escolas, apenas uma pequena parcela foi respondida o que tornou a amostra da pesquisa pequena diante da idealizada pelos pesquisadores. Os motivos que inviabilizaram a aplicação para os demais adolescentes foram possivelmente a baixa adesão dos professores e responsáveis para incentivar o preenchimento do questionário, o desinteresse dos pais e alunos, a falta de comunicação entre escola e família e a dificuldade de retorno dos questionários enviados aos responsáveis. Diante de tal resulta-

do, surgiu o questionamento de que talvez os educadores não reconhecem como uma de suas atribuições e responsabilidades a ampliação do acesso dos adolescentes à informação, sendo importante frisar que eles exercem uma relevante função na promoção da saúde dos escolares <sup>(17)</sup>.

Foi percebido que a aplicação dos questionários em momentos mais oportunos possa ser um fator que beneficiaria a amostra do estudo, sugerindo-se aplicar os questionários na própria escola, aproveitando a oportunidade em reunião de pais por exemplo.

Ao analisar o conhecimento dos adolescentes sobre a vacina quadrivalente contra HPV e a sua não administração, percebemos que o baixo conhecimento foi fundamental para a reduzida cobertura vacinal. Foi possível identificar algumas falhas no entendimento sobre a vacina quadrivalente contra HPV e as consequências, sendo tais informações fundamentais para a aceitação e adesão. Demonstrando que tais falhas estão presentes no âmbito familiar e escolar, além de ressaltar a disparidade quando comparados os níveis econômicos dos alunos. Ter conhecimento de que HPV é um vírus transmitido, principalmente, por via sexual, com potencial cancerígeno, que pode ser evitado através da vacina quadrivalente e de métodos de prevenção nas relações sexuais, seria um patamar mínimo de conhecimento para a população.

Sugere-se que em próximos estudos haja uma maior parceria entre pesquisadores e professores, com o intuito de intensificar a adesão dos alunos e pais à pesquisa, conscientizando-os sobre a importância da vacinação e seus benefícios para a saúde do adolescente.

## Referências

1. Abreu MNS, Soares AD, Ramos DAO, Soares FV, Filho GN, Valadão AF, et al. Conhecimento e percepção sobre o HPV na população com mais de 18 anos da cidade de Ipatinga, MG, Brasil. *Cienc e Saude Coletiva*. 2018;23(3):849–60.
2. Conti FS, Bortolin S, Külkamp IC. Introdução Educação E Promoção À Saúde: Comportamento E Conhecimento De Adolescentes De Colégio Público E Particular Em Relação Ao Papilomavírus Humano Educationand

- Promotion To the Health: Behavior and Knowledge of Adolescents of Public and Particular College in Relation To the Human Papillomavirus. *Doenças Sex Transm.* 2006;18(1):30–5.
3. da Silva Júnior JB. 40 anos do Programa Nacional de Imunizações: uma conquista da Saúde Pública brasileira. *Epidemiologia e Serviços de Saúde.* 2013;22(1):7–8.
  4. de Oliveira RG, Magalhães SR, Lima KP, Frota NM. ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS E GINECOLÓGICOS DE MULHERES COM NEOPLASIA INTRAEPITELIAL CERVICAL DE BAIXO GRAU. *J Nurs UFPE/Revista Enferm UFPE.* 2014;8(4).
  5. Doorbar J, Sterling JC. The biology of human papillomaviruses. *Hum papillomaviruses ClinSciAdv London Arnold.* 2001;10–23.
  6. Garfield E. All sorts of warts – separating facts from fiction. *Current contents.* 1988; 9: 3–11.
  7. Gondim PS, Souto NF, Moreira CB, Cruz MEC da, Caetano FHP, Montesuma FG. Accessibility of Adolescents To Sources of Information on Sexual and Reproductive Health. *J Hum Growth Dev.* 2015;25(1):50.
  8. Leto M das GP, Porro AM, dos Santos Júnior GF, Tomimori J. Infecção pelo papilomavírus humano: Etiopatogenia, biologia molecular e manifestações clínicas. *An Bras Dermatol.* 2011;86(2):306–17.
  9. Osis MJD, Duarte GA, de Sousa MH. SUS users' knowledge of and attitude to HPV virus and vaccines available in Brazil. *Rev Saude Publica.* 2014;48(1):123–33.
  10. Pedreira PWF, Silva JMC da, Monteiro BKSM, Dias JMG. Man's perception of the human papillomavirus infection - HPV. *Rev Médica Minas Gerais.* 2015;25(3):322–9.
  11. Prudente S, Cruz R, Souza M, Marinho G, Silveira D, Santos R, et al. Aceitação de usuárias do SUS à vacinação preventiva contra HPV. *Perspect Médicas.* 2016;27(2):16–22.
  12. Roitman B. HPV : uma nova vacina na rede pública. *Bol Científico - Soc Pediatría do Rio Gd do Sul.* 2015;04(1):3–4.
  13. Soares S, Sátyro N. O Programa Bolsa Família: Desenho Institucional, Impactos E Possibilidades Futuras. 1424 [Internet]. 2009;(August 2014):41. Available from: [http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td\\_1424.pdf](http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td_1424.pdf)
  14. Sociedade Brasileira de Imunizações. hpv @ familia.sbim.org.br [Internet]. Available from: <https://familia.sbim.org.br/hpv>
  15. Viegas SM da F, Sampaio F de C, de Oliveira PP, Lanza FM, de Oliveira VC, Dos Santos WJ. Vaccination and adolescent knowledge: Health education and disease prevention. *Cienc e Saude Coletiva.* 2019;24(2):351–60.
  16. Zanini NV, Prado BS, Hendges R de C, Dos Santos CA, Callegari FVR, Bernuci MP. Motivos para recusa da vacina contra o Papilomavírus Humano entre adolescentes de 11 a 14 anos no município de Maringá-PR. *Rev Bras Med Família e Comunidade.* 2017;12(39):1–13.
  17. White DE, White DO, White DO, Fenner FJ. *Medical virology.* Gulf Professional Publishing; 1994.

**\* Autor correspondente:**

ANTONIA GABRIELA FREITAS DE VASCONCELOS  
Av. Godofredo Maciel, 2640.  
ant.gabi.f.v@gmail.com

# ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE HIV E TUBERCULOSE NO CEARÁ NOS ÚLTIMOS 10 ANOS

MARIANA DE SOUZA VIDAL<sup>1</sup>; ANA BEATRIZ DE SOUSA MOURA<sup>1</sup>; GIANA LOBÃO AMARAL<sup>1</sup>; SARAH LIMA MONTEIRO<sup>1</sup>; THALIA DE SOUZA BEZERRA<sup>1</sup>; FABIÓLA DE CASTRO ROCHA<sup>2</sup>.

1 – Graduando do Curso de Medicina da Unichristus.

2 – Pediatra, orientadora e docente do Centro Universitário Christus.

Artigo submetido em: 15/07/2020

Artigo aceito em: 29/12/2020

Conflitos de interesse: não há.

## RESUMO

Analisar, a partir dos dados do boletim epidemiológico, a prevalência da coinfeção Tuberculose/HIV no Ceará. Estudo transversal e documental com abordagem quantitativa, com dados obtidos a partir do Boletim Epidemiológico de HIV/SIDA e do Boletim Epidemiológico de Tuberculose. As notificações de SIDA são de 1986 a 2019, as de HIV são de 2009 a 2019 e as de Tuberculose são de 2008 a 2018. De acordo com os dados obtidos, a Região de Saúde de Fortaleza permaneceu até 2017 com a maior taxa de detecção de HIV, e em 2018 a região de Saúde de Sobral ocupou o primeiro lugar. A coinfeção é mais prevalente no sexo masculino, com alto número de óbitos na faixa etária de 35 a 44 anos. Em 2008 a percentagem de casos novos por Tuberculose testados para HIV foi 36,5% e em 2018 foi 79,7%, já os casos de coinfeção TB-HIV, em 2008 foi de 3,6% e em 2018 foi de 6,6%. A partir dos resultados abordados, pode-se concluir que grande número de pacientes diagnosticados com HIV desenvolvem tuberculose, e um dos principais fatores responsáveis por este acontecimento é a similaridade no perfil de acometimento das duas doenças.

**Palavras-chave:** Infecções Por HIV; Tuberculose; Epidemiologia; Comorbidade.

## ABSTRACT

To analyze the prevalence of tuberculosis/HIV co-infection in Ceará. Cross-sectional study with a quantitative approach, with data obtained from the HIV / AIDS Epidemiological Bulletin and the Tuberculosis Epidemiological Bulletin. The AIDS information is from 1986 to 2019, HIV is from 2009 to 2019 and Tuberculosis is from 2008 to 2018. According to the data obtained, Fortaleza remained until 2017 with the highest HIV detection rate, and in 2018 Sobral ranked first. Co-infection is more prevalent in males, with a high number of deaths in the 35-44 age group. In 2008, the percentage of new cases of tuberculosis tested for HIV was 36.5% and in 2018 it was 79.7%. The percentage of new TB-HIV co-infection cases, in 2008, was 3.6% and, in 2018, it was 6, 6%. A large number of patients diagnosed with HIV develop tuberculosis, and one of the main factors responsible for this event is the similarity in the profile of involvement of the two diseases.

**Keywords:** HIV Infections; Tuberculosis; Epidemiology; Comorbidity.

## Introdução

A infecção pelo vírus da imunodeficiência adquirida (HIV) apresenta uma correlação imediata com a tuberculose (TB) no que se refere ao aumento do risco de desenvolvimento da doença

micobacteriana ativa, reativação da infecção latente (ILTB) ou reinfeção <sup>(1)</sup>.

Ademais, é importante pontuar que a tuberculose é a principal causa de óbito por doença infecciosa em pacientes que vivem com HIV (PVHIV) e, por conseguinte, torna-se imprescindível

vel sua pesquisa em todas as consultas desses indivíduos<sup>(2)</sup>.

A infecção pelo HIV têm as células T CD4+ como alvos celulares, e essas, ao longo do tempo, possuem seus valores decrescentes, ao contrário da carga viral, a qual aumenta caso o paciente não esteja sob uso da Terapia Antirretroviral (TARV) ou por falha terapêutica<sup>(3)</sup>.

Os primeiros casos da doença foram relatados nos anos 80 nos Estados Unidos e, conforme dados da UNAIDS, em 2018, havia 37,9 milhões de PVHIV no mundo, sendo 36,2 milhões de adultos e 1,7 milhões de crianças (menores de 15 anos), devendo ressaltar a aplicação da TARV e seu aperfeiçoamento com a descoberta de novos medicamentos com menos efeitos colaterais. No Brasil, por dados notificados no Sinan, no período de 1980 a junho de 2019 foram diagnosticados 966.058 casos de SIDA no país<sup>(4)</sup>.

A tuberculose (TB) é causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, um patógeno intracelular que se adapta rapidamente dentro do fagossomo; essa infecção possui diversas apresentações, porém a mais comum continua sendo a pulmonar, a qual é a única que o paciente torna-se bacilífero<sup>(3)</sup>. No tocante à TB, segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2018, foram contabilizados cerca de 10 milhões de novos casos e 1,5 milhões de óbitos decorrentes da doença no mundo, o que ratifica a importância do seu combate<sup>(5,6)</sup>. De acordo com a lista da OMS relacionada aos países prioritários, o Brasil ocupa a 20ª posição quanto ao número de casos totais da doença e 19ª posição quanto à coinfeção HIV/Tuberculose<sup>(7)</sup>.

No que tange à coinfeção, existem vantagens comuns aos dois patógenos, visto que a infecção pelo HIV modifica o curso da infecção pelo *M. tuberculosis*, ampliando o risco da ativação da tuberculose; já a TB eleva os níveis de replicação, propagando a diversidade genética do HIV 3. Sob essa óptica, mesmo sendo mais comum em pacientes com SIDA, em um estado mais

avanzado de imunossupressão, a Tuberculose pode acometer indivíduos com diferentes níveis de CD4+, o que a diferencia das outras doenças oportunistas. Em vista disso, a detecção precoce e o manejo adequado devem ser prioridades nas políticas públicas relacionadas à saúde, tanto para os profissionais da saúde quanto para os gestores<sup>(8)</sup>.

Este estudo tem o propósito de avaliar a prevalência, pontuando os aspectos epidemiológicos, da coinfeção Tuberculose/HIV no estado do Ceará.

## Metodologia

Estudo transversal e documental com abordagem quantitativa.

Os dados obtidos são da Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA), Coordenadoria de Vigilância em Saúde (COVIG), Núcleo de Vigilância Epidemiológica (NUVEP), Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), divulgados por meio do Boletim Epidemiológico de HIV/SIDA e do Boletim Epidemiológico de Tuberculose.

Foram analisadas as variáveis sociodemográficas (sexo, faixa etária e região de saúde), taxa de detecção, coeficiente de mortalidade, percentagem de casos novos por tuberculose testados para HIV e percentagem de coinfeção Tuberculose-HIV.

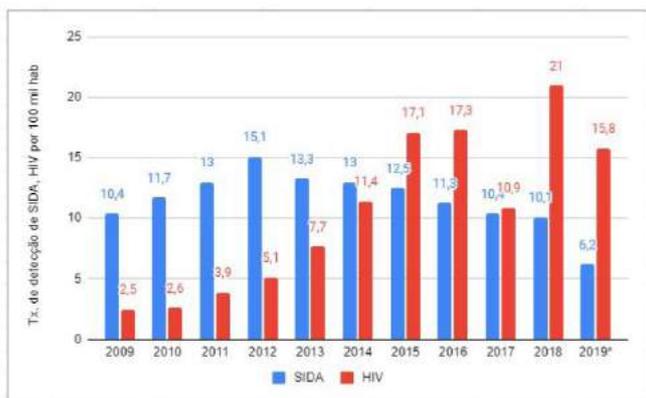
As notificações no âmbito da SIDA são de 1986 a 2019, HIV de 2009 a 2019 e de Tuberculose de 2008 a 2018.

## Resultados

A implantação da notificação compulsória dos casos de SIDA no Brasil teve início em 1986, subsequentemente no ano 2.000 foi incorporada a notificação das gestantes e crianças expostas ao HIV e, em 2014, ocorreu a incorporação da notificação dos casos de HIV na Lista Nacional de Notificação Compulsória de Doenças.

Apresentando um panorama geral dos casos no Ceará, desde 1983 a novembro de 2019 foram registrados 21.239 casos de SIDA (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida), e no período de 2009 a 2019 foram registrados 11.123 casos de HIV. É possível observar que, ao longo dos anos, ocorreu um declínio no número de casos de SIDA, principalmente a partir do ano 2012, apresentando uma estabilização nas taxas de detecção. Em compensação, a taxa de detecção de HIV vem crescendo, passando de 2,5 casos/100.000 hab. em 2009 para 21,0 casos/100.000 hab. em 2018.

No que tange a infecção pelo HIV, foram registrados 74,5% (8.305/11.147) de casos em homens e 25,5% (2.842/11.147) em mulheres no período de 2009 a 2019. Desde 2015 a razão é de 3 casos em homens para 1 em mulheres. No contexto das macrorregiões de saúde no Ceará, a Região de Saúde de Fortaleza permaneceu até o ano de 2017 com a maior taxa de detecção de HIV, contudo a partir do ano de 2018 a Região de Saúde de Sobral apresentou acréscimo na taxa de detecção, ocupando o primeiro lugar.

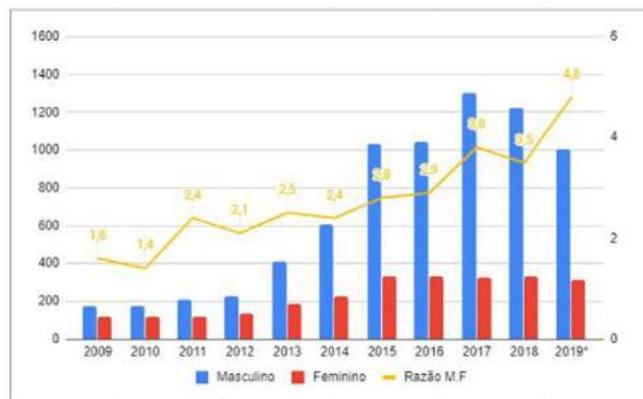


**Figura 1.** Taxa de detecção de SIDA e HIV por 100 mil hab. Ceará, 2009 a 2019\*.

**Fonte:** SESA/COVIG/NUVEP/SINAN- \*dados sujeitos a revisão.

A respeito dos casos de SIDA no Ceará, ao comparar os anos de 2008 e 2018, percebe-se que as Regiões de Fortaleza, Cariri e Litoral Leste, permaneceram com taxas constantes, estabelecendo a Região de Fortaleza como a de maior taxa de detecção, com 14,4 em 2008 e 14,9 em 2018. Ressalta-se a Região de Sobral, a qual apre-

sentou decréscimo em relação às taxas de detecção de SIDA, 4,9 em 2008 para 4,5 em 2018. Em contrapartida, a Região do Sertão Central teve acréscimo em sua taxa, 4,2 em 2008 para 5,3 em 2018.

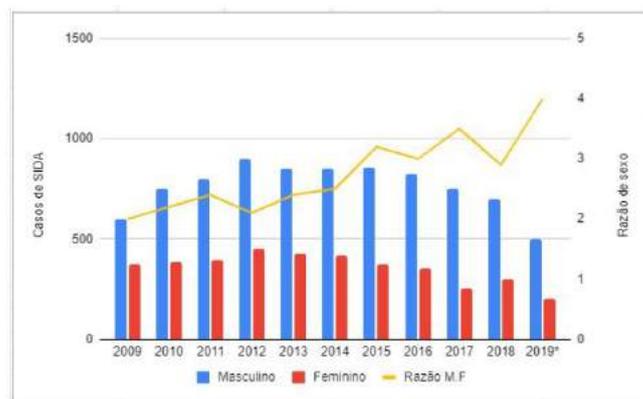


**Figura 2.** Casos de HIV, segundo sexo e razão de sexos. Ceará, 2009 a 2019\*.

**Fonte:** SESA/COVIG/NUVEP/SINAN- \*dados sujeitos a revisão.

A faixa etária entre 25 a 34 anos concentrou o maior número de casos com 34,7% (3.862/11.132), seguido da faixa etária de 35 a 44 anos com 28,9% (3.218/11.132).

Os homens apresentaram 8.066 (72,4%) casos de SIDA e as mulheres 3.066 (27,5%), quando comparados os anos de 2009 a novembro de 2019, no Ceará.

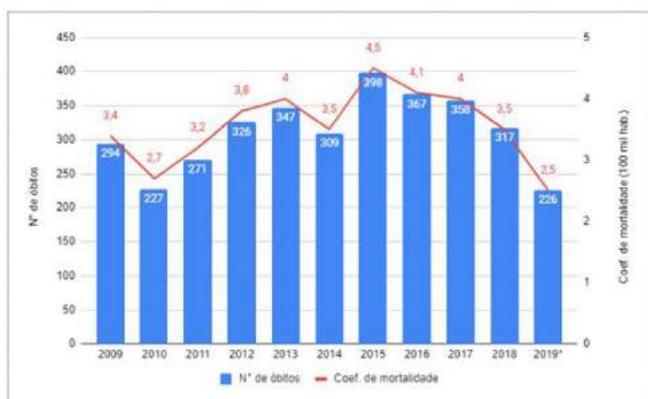


**Figura 3.** Casos de SIDA por sexo e razão de sexos, por ano de diagnóstico. Ceará, 2009 a 2019\*.

**Fonte:** SESA/COVIG/NUVEP/SINAN- \*dados sujeitos a revisão.

Acerca da taxa de mortalidade por SIDA, entre o período de 1980 a 31 de dezembro de 2017, foram notificados no Brasil 327.655 óbitos por HIV/SIDA como causa básica. No Ceará, entre

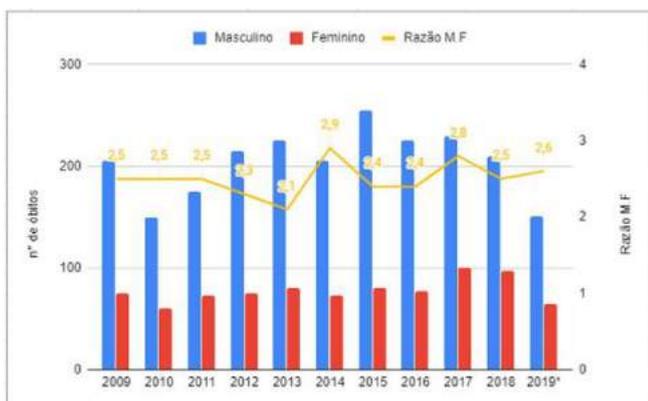
2009 a 2019, foram registrados 3.440 óbitos tendo HIV/SIDA como causa básica, média de 312 óbitos/ano. Desde 2015 observa-se uma redução no número de óbitos por SIDA, com decréscimo de 20% quando comparada aos dados de 2018, passou de 398 óbitos em 2015 (coeficiente de mortalidade 4,5 x 100 mil hab.) para 317 em 2018 (coeficiente de mortalidade 3,5 x 100 mil hab.).



**Figura 4.** Número de óbitos e coeficiente de mortalidade de SIDA (x 100 mil hab.) segundo causa básica e ano do óbito, Ceará, 2009 a 2019\*.

**Fonte:** SESA/COVIG/NUVEP/SIM - \*dados sujeitos a revisão.

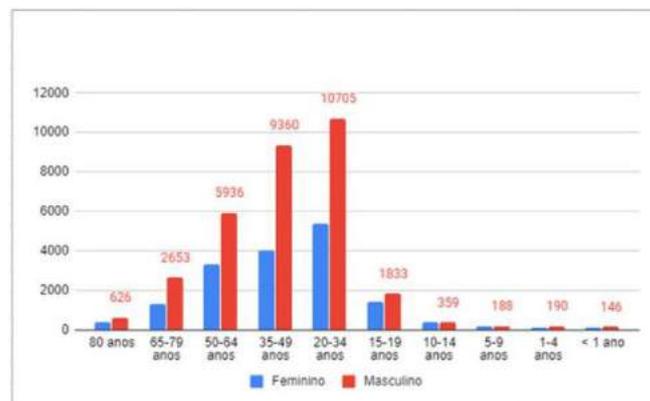
No período de 2009 a novembro de 2019 foram registrados 71,3% (2.454/3.440) de óbitos por SIDA em homens e 28,6% (986/3.440) de óbitos em mulheres. A razão apresentou uma média de 2,5 casos em homens para cada mulher. A faixa etária com maior número de óbitos foi de 35 a 44 anos, e nretanto, desde 2015 apresenta declínio. Além disso, a faixa etária de 15 a 24 anos e 55 anos ou mais estão com um padrão de estabilização.



**Figura 5.** Número de óbitos de SIDA por sexo e razão de sexos. Ceará, 2009 a 2019\*.

**Fonte:** SESA/COVIG/NUVEP – Sinan \*dados sujeitos a revisão.

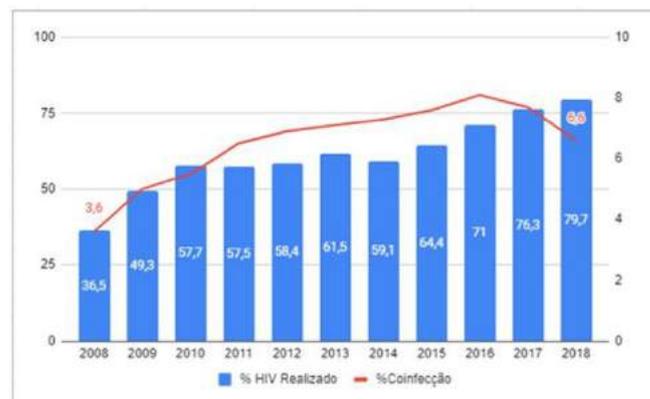
No Ceará, entre o período 2008 e 2018, foram notificados 39.353 casos novos de Tuberculose, média de 3.577 casos por ano. Tal acometimento concentra-se na população masculina (65,2%) e na faixa etária de 20 a 34 anos para ambos os sexos.



**Figura 6.** Número de casos de Tuberculose segundo sexo e faixa etária.

**Fonte:** SESA/COVIG/NUVEP/SINAN- \*dados sujeitos a revisão.

Observa-se que nesse mesmo período ocorreu acréscimo na percentagem de testes para HIV nos pacientes com Tuberculose e de coinfeção Tuberculose-HIV, em 2008 a percentagem de casos novos por Tuberculose testados para HIV foi 36,5% e em 2018 foi 79,7%, já os casos de coinfeção TB-HIV, em 2008 foi 3,6% e em 2018 foi 6,6%.



**Figura 7.** Percentual de casos novos por Tuberculose testado para HIV e coinfeção TB-HIV. Ceará, 2008 a 2018.

**Fonte:** SESA/COVIG/NUVEP – Sinan \*dados sujeitos a revisão.

## Discussão

O incremento da assistência aos indivíduos portadores de HIV no Brasil foi ressignificado após 1996, ano em que a universalização das terapias antirretrovirais foi instituída em todo o país<sup>(9)</sup>. Estima-se que após seis anos da implementação, reduziu-se cerca de 70% da morbidade e 34% da mortalidade dos casos de SIDA no território nacional<sup>(10)</sup>.

Seguindo a mesma tendência, o estado do Ceará apresenta queda no número de óbitos de pessoas convivendo com a SIDA, ao passo que presencia uma interiorização da epidemia<sup>(11)</sup>.

Percebe-se que a detecção do HIV apresentou aumento nos últimos anos no Ceará, sendo a cidade de Sobral responsável pelo maior acréscimo desses números. Esse fenômeno de interiorização segue o que é evidenciado pela literatura: o aumento da detecção de casos novos em regiões distantes da capital. Isso sugere que além do processo de interiorização, existem falhas no tratamento de PVHIV e na assistência a possíveis complicações dos novos infectados<sup>(12)</sup>.

De acordo com os dados, nota-se que o município de Sobral também detém a maior incidência dos casos de tuberculose do Ceará. A interação entre essas doenças têm influenciado de maneira importante na epidemiologia das mesmas. A coinfeção HIV/TB compreende, atualmente, um importante problema de saúde pública, podendo levar ao aumento da morbimortalidade de pacientes com TB<sup>(13)</sup>.

A maior ocorrência da infecção pelo HIV no sexo masculino, apesar de ir de encontro às novas características epidemiológicas nacionais de ampliação do processo de feminização da doença, demonstra uma maior exposição masculina pela falta de protagonismo nos serviços de saúde, principalmente nas esferas de prevenção e terapêutica. Além disso, usualmente, o homem é mais adepto de comportamentos de risco como iniciação precoce das relações sexuais e realização de atividade sexual ocasional<sup>(11)</sup>.

Tratando-se do número de óbitos de pacientes com SIDA, houve decréscimo, acompanhando o cenário do restante do país<sup>(14)</sup>. Esses resultados podem ser justificados pela ampliação do diagnóstico, pelo emprego do teste rápido no país e pela redução do tempo entre o diagnóstico e o início do tratamento com a terapia antirretroviral. A não testagem precoce, como acontecia anteriormente com maior frequência, leva ao desconhecimento da positividade e, consequentemente, à falta de busca pelo tratamento<sup>(15)</sup>.

Deve-se considerar também, a implantação da profilaxia pré-exposição (PrEP), que foi instituída, em meados de 2018 no Brasil, com o propósito de reduzir o risco de infecção de pessoas mais propensas ao contato com PVHIV e diminuir o número de infectados.

Em relação à mortalidade por faixa etária, os resultados apresentados que evidenciam o maior número de óbitos na faixa etária de 35 a 44 anos, apesar de tenderem à queda, acompanham o padrão nacional de mortalidade de acordo com a idade, sendo a SIDA uma das principais causas de morte entre os que se encontram na fase adulta do ciclo de vida<sup>(16)</sup>.

No que se refere ao contexto de estabilização de óbitos por SIDA na faixa etária de 15 a 24 anos, relaciona-se à melhora na prevenção vertical do HIV e ao estabelecimento de protocolos diagnósticos durante o pré-natal baseado na disponibilização dos testes rápidos para HIV, inclusive no momento do parto.

Em relação ao crescimento da detecção da coinfeção tuberculose/HIV, a Portaria nº 29, de 17 de dezembro de 2013 anunciou o Manual Técnico para o Diagnóstico de HIV em Adultos e Crianças, regulamento que impulsionou o rastreamento do vírus através da utilização do Teste Rápido de HIV em pessoas com tuberculose. Verificou-se que estabelecer o diagnóstico precoce de HIV tem repercussão importante no prognóstico de ambas as afecções<sup>(17)</sup>.

O perfil de acometimento da tuberculose é bastante semelhante ao do HIV: indivíduos do

sexo masculino e economicamente ativos são mais vulneráveis às duas doenças, fato que pode ser justificado pelo maior risco de exposição ao bacilo de Koch nas atividades ocupacionais, relações sexuais desprotegidas e uso de drogas ilícitas, importantes vias de transmissão do HIV<sup>(13)</sup>.

Com os dados analisados neste artigo, é possível observar que a coinfeção de HIV e tuberculose ainda pode ser considerada um grave problema de saúde pública no Brasil, especificamente no Ceará. A partir dos resultados abordados, pode-se concluir que grande porcentagem dos pacientes diagnosticados com HIV desenvolvem tuberculose, e um dos principais fatores responsáveis por este acontecimento é a similaridade no perfil de acometimento das duas doenças.

O número de casos de coinfeção TB-HIV apresentou um acréscimo preocupante entre os anos de 2008 e 2018, demonstrando que, apesar do desenvolvimento de mudanças positivas voltadas para a melhora do panorama nacional e regional relacionados às patologias citadas neste artigo, estes esforços ainda são insuficientes para abordar de maneira integrada e eficaz um método de impedir o crescimento acelerado da incidência desta coinfeção, porém, enquanto esforços estiverem sendo feitos para salientar a importância de uma maior atenção do governo e do setor da saúde para a resolução deste cenário atual, torna-se mais palpável um futuro no qual estes esforços terão grande impacto no decréscimo do número de casos de uma das mais importantes causas de morbimortalidade no mundo.

## Referências

1. Magno Evela da Silva, Saraceni Valeria, Souza Alexandra Brito de, Magno Regma da Silva, Saraiva Maria das Graças Gomes, Bühner-Sékula Samira. Fatores associados à coinfeção tuberculose e HIV: o que apontam os dados de notificação do Estado do Amazonas, Brasil, 2001-2012. Cad. Saúde Pública [Internet]. 2017 [citado 2020 Jul 04] ; 33(5): e00019315. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00019315>.
2. BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para manejo da infecção pelo HIV em adultos. 1. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2018.
3. BELL, Lucy C.K.; NOURSADEGHI, Mahdad. Pathogenesis of HIV-1 and *Mycobacterium tuberculosis* co-infection. *Nat Rev Microbiol* . 2017;16(2):80-90.
4. BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico de HIV e Aids. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2019.
5. SILVA, Denise Rossato; MELLO, Fernanda Carvalho de Queiroz; MIGLIORI, Giovanni Battista. Série tuberculose 2020. J. bras. pneumol., São Paulo , v. 46, n. 2, e20200027, 2020.
6. World Health Organization. Global tuberculosis report 2019. Geneva: World Health Organization; 2019.
7. BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2019.
8. COELHO, Lara Esteves; et al. O tratamento da coinfeção HIV-TB. Rev. BJID Educação Médica Continuada, v.2, n. 5, 2016.
9. CASTRIGHINI, Carolina de Castro; et al. Prevalência e aspectos epidemiológicos da coinfeção HIV/tuberculose/Prevalence and epidemiological aspects of HIV/tuberculosis coinfection / Prevalencia y epidemiología de la coinfección VIH/tuberculosis. Rev. enferm. UERJ; 25: [e17432], jan.-dez. 2017. tab.
10. BRASIL, Ministério da Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Diretrizes para o

fortalecimento das ações de adesão ao tratamento para pessoas que vivem com HIV e Aids. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2007.

11. Pedrosa Nathália Lima, Paiva Simone de Sousa, Almeida Rosa Livia Freitas de, Holanda Eliane Rolim de, Kerr Ligia Regina Franco Sansigolo, Galvão Marli Teresinha Gimenez. Série histórica da AIDS no Estado do Ceará, Brasil. Ciênc. saúde coletiva [Internet]. 2015 Apr [cited 2020 July 04] ; 20(4): 1177-1184.
12. SOUZA, Cristiane Chaves de et al. Interiorização do HI/AIDS no Brasil: um estudo epidemiológico. Revista Brasileira de Ciências da Saúde, João Pessoa, v. 35, n. 11, p. 25-30, mar. 2013. [Acesso em: 04 jul. 2020].
13. Roberto da Justa Pires Neto, Raimunda Rosilene Magalhães Gadelha, Thaís Lobo Herzer, Dalila Augusto Peres, Terezinha do Menino Jesus Silva Leitão, Mônica Cardoso Façanha et al. Características clínico-epidemiológicas de pacientes com coinfeção HIV/tuberculose acompanhados nos serviços de referência para HIV/AIDS em Fortaleza, Ceará, entre 2004 e 2008. Cad. Saúde Colet., 2012, Rio de Janeiro, 20(2): 244-9.
14. BRASIL, Ministério da Saúde. Boletim epidemiológico HIV/Aids. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017.
15. Guimarães Mark Drew Crosland, Carneiro Mariângela, Abreu Daisy Maria Xavier de, França Elisabeth Barboza. Mortalidade por HIV/Aids no Brasil, 2000-2015: motivos para preocupação?. Rev. bras. epidemiol. [Internet]. 2017 May [cited 2020 July 04] ; 20(Suppl 1): 182-190.
16. Reis Ana Cristina, Santos Elizabeth Moreiras, Cruz Marly Marques da. A mortalidade por aids no Brasil: um estudo exploratório de sua evolução temporal. Epidemiol. Serv. Saúde [Internet]. 2007 Set [citado 2020 Jul 04] ; 16(3): 195-205.
17. BRASIL, Ministério da Saúde. Manual de recomendações para o controle da tuber-

culose no Brasil. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2019.

**\* Autor correspondente:**

Mariana de Souza Vidal

Unichristus Campus Parque Ecológico, R. João Adolfo Gurgel, 133 - Cocó, Fortaleza - CE, 60190-180

# ANÁLISE DA PERDA PONDERAL DA GASTRECTOMIA VERTICAL E DO BYPASS GÁSTRICO DE PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA BARIÁTRICA NO HOSPITAL JOSÉ MARTINIANO DE ALENCAR: RESULTADOS INICIAIS

BRUNO GADELHA BEZERRA SILVA<sup>1</sup>; ANTÔNIO GLÁUCIO DE SOUSA NÓBREGA<sup>2</sup>; ADRIANO VERAS OLIVEIRA<sup>2</sup>; MÁRCIO ALMEIDA DE SOUSA JUCÁ<sup>2</sup>; ELCIANA ALMEIDA LOIOLA<sup>3</sup>.

1 - Médico residente de Cirurgia Básica do Hospital e Maternidade José Martiniano de Alencar.

2 - Médico preceptor de Cirurgia Geral do Hospital e Maternidade José Martiniano de Alencar.

3 - Enfermeira do Serviço de Cirurgia Bariátrica e Metabólica do Hospital e Maternidade José Martiniano de Alencar

Artigo submetido em: 15/07/2020

Artigo aceito em: 19/07/2020

Conflitos de interesse: não há.

## RESUMO

Os resultados da cirurgia têm sido superiores ao tratamento clínico ao promover perda de peso sustentada e controle de comorbidades. É crescente o número de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica pelo Sistema Único de Saúde (SUS), porém são poucos os relatos na literatura nacional sobre os resultados cirúrgicos, principalmente, no contexto do SUS. Os resultados de perda ponderal podem ser quantificados a partir de determinados parâmetros. Neste artigo buscamos apresentar a eficácia da perda ponderal das primeiras cirurgias bariátricas laparoscópicas realizadas no Hospital José Martiniano de Alencar (HMJMA), instituição do SUS no Ceará. Para tal, revisaram-se os registros de 50 pacientes operados e avaliou-se o decréscimo do índice de massa corporal (IMC), porcentagem da perda ponderal (%PP) e porcentagem da perda do excesso de peso (%PEP). Em nosso artigo, observou-se um decréscimo do IMC de 41 kg/m<sup>2</sup> no pré-operatório para 29 kg/m<sup>2</sup> em 6 meses. Registrou-se uma %PP global de 10, 21 e 28 e %PEP global de 28, 55 e 73 no 1º, 3º e 6º pós-operatório, respectivamente. Ao comparar os parâmetros de perda de peso das duas técnicas, não houve diferença estatisticamente significativa entre GV e BGYR para o período estudado. As cirurgias da obesidade no HMJMA apresentam resultados iniciais satisfatórios de eficácia na perda de peso e segurança compatíveis com outros estudos e se devem ao rigoroso manejo perioperatório, à padronização técnica e à dedicação da equipe multidisciplinar.

**Palavras-chave:** Perda de Peso, Cirurgia Bariátrica, Gastrectomia Vertical, Bypass Gástrico.

## ABSTRACT

The results of surgery have been superior to clinical treatment in promoting sustained weight loss and control of comorbidities. The number of patients undergoing bariatric surgery by the Unified Health System (SUS) is increasing, but there are few reports in the national literature on surgical outcomes, especially in the context of the SUS. Weight loss results can be quantified using certain parameters. In this article, we seek to present the effectiveness of weight loss in the first laparoscopic bariatric surgeries performed at Hospital José Martiniano de Alencar (HMJMA), a SUS institution in Ceará. To this end, the records of 50 operated patients were reviewed and the decrease in body mass index (BMI), percentage of weight loss (%PP) and percentage of excess weight loss (%EWL) were evaluated. In our article, a decrease in BMI from 41 kg/m<sup>2</sup> preoperatively to 29 kg/m<sup>2</sup> in 6 months was observed. An overall %PP of 10, 21 and 28 and an overall %PEP of 28, 55 and 73 were recorded in the 1st, 3rd and 6th postoperative period, respectively. When

comparing the weight loss parameters of the two techniques, there was no statistically significant difference between GV and RYGB for the period studied. Obesity surgeries at the HMJMA present satisfactory initial results of efficacy in weight loss and safety compatible with other studies and are due to the rigorous peri-operative management, technical standardization and dedication of the multidisciplinary team.

**Keywords:** Weight Loss, Bariatric Surgery, Sleeve Gastrectomy, Gastric Bypass.

## Introdução

As estratégias terapêuticas para prevenção e tratamento da obesidade consistem de mudança de estilo de vida, psicoterapia, dieta, atividade física e medicações anorexígenas regulares, além da cirurgia. As evidências na literatura médica indicam que o tratamento clínico que é comumente falho em promover a perda sustentada de peso. Ademais, a cirurgia tem tido resultados consistentes de eficácia na perda ponderal, além de propiciar o melhor controle das comorbidades relacionadas à obesidade através da perda de peso e de alterações hormonais e metabólicas<sup>(2,11,12)</sup>.

No Brasil, o tratamento cirúrgico deve ser considerado em pacientes refratários ao tratamento clínico convencional e que apresentem obesidade grau III (Índice de Massa Corpórea (IMC) maior que 40 kg/m<sup>2</sup>) ou obesidade grau II (IMC entre 35 e 39,9 kg/m<sup>2</sup>) com as comorbidades<sup>8</sup>. As técnicas cirúrgicas reconhecidas pelo Conselho Federal de Medicina<sup>9</sup> e mais empregadas mundialmente<sup>1</sup> são a gastrectomia vertical (ou Sleeve) e a derivação gástrica em Y-de-Roux (ou Bypass Gástrico). Têm sido reportados resultados satisfatórios de segurança e eficácia na perda ponderal de ambas as técnicas<sup>(4,14,18)</sup>.

É crescente o número de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica pelo Sistema Único de Saúde (SUS)<sup>(15)</sup>. Há, no entanto, poucos relatos na literatura nacional que descrevem os resultados das cirurgias bariátricas, principalmente, no contexto do SUS.

Os resultados da perda de peso podem ser verificados a partir de alguns parâmetros específicos: decréscimo do índice de massa corporal ( $\bullet$ IMC), porcentagem da perda ponderal (%PP) e

porcentagem da perda do excesso de peso (%PEP), como proposto por Brethauer e colegas<sup>(3)</sup>.

O objetivo desse estudo é apresentar os resultados de perda ponderal das primeiras cirurgias bariátricas realizadas pelo Serviço de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SCBM) do Hospital e Maternidade José Martiniano de Alencar (HMJMA) em 1, 3, e 6 meses pós-operatórios.

## Metodologia

Essa pesquisa seguiu todos os preceitos éticos de pesquisa envolvendo seres humanos conforme Resolução Nº 466/2012 e Nº 580/2018 do Conselho Nacional de Saúde. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Escola de Saúde Pública do Ceará (CEP/ESP) sob o parecer de número 1.246.542/2015 e consta na Plataforma Brasil com CAAE de número 36776620.2.0000.5037.

## Desenho do estudo, População e Amostra

Esse é um estudo descritivo retrospectivo de pacientes submetidos eletivamente à gastroplastia para obesidade por via laparoscópica. As cirurgias ocorreram no HMJMA, hospital público da rede da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, entre o período de novembro de 2018 à dezembro de 2019.

Foram incluídos na pesquisa todos os 52 indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica no HMJMA período descrito acima. Os critérios de inclusão foram: indivíduos de 18 a 65 anos de idade portadores de obesidade grau II (IMC maior ou igual a 35kg/m<sup>2</sup>) com comorbidades e obesidade grau III (IMC maior ou igual a 40kg/m<sup>2</sup>) conforme as Diretrizes Brasileiras de Obesidade. Foram excluídos dois pacientes que não retorna-

ram para consultas ambulatoriais no pós-operatório em mais de uma ocasião.

De amostra final de 50 pacientes, 27 pacientes foram submetidos à gastroplastia com a técnica de Gastrectomia Vertical (grupo GV) e 23 pacientes foram submetidos ao Bypass Gástrico com Reconstrução em Y-de-Roux (grupo BGYR), ambas por via laparoscópica.

### **Crítérios de Escolha da Técnica Cirúrgica**

A escolha da técnica cirúrgica entre GV e BGYR teve como critérios clínicos pré-operatórios de consenso: 1) GV nos casos em que havia necessidade de seguimento endoscópico do estômago e/ou pacientes com transtornos psíquicos em uso de medicações contínuas; 2) BGYR em pacientes com doença do refluxo gastroesofágico, portadores de Esôfago de Barrett e/ou de comorbidades metabólicas de difícil controle, sobretudo o diabetes mellitus tipo 2 (DM2).

Nos casos em que qualquer uma das técnicas podia ser empregada indistintamente, houve uma tendência de preferir a GV, sobretudo para pacientes jovens, do sexo feminino e com IMC pré-operatório menor.

### **Técnica Cirúrgica**

Todas as operações foram realizadas por via laparoscópica e pela mesma equipe cirúrgica, seguindo uma padronização técnica descrita a seguir.

O BGYR por via laparoscópica foi realizado com a utilização de segmento inicial do intestino delgado (alça biliopancreática) e alça alimentar, porção do intestino delgado anastomosada ao "pouch" gástrico, com comprimento de 100 cm. A êntero-entero anastomose confeccionada entre a alça biliopancreática e a alça comum foi elaborada com grampeador mecânico e fechamento do orifício com sutura manual com Caprofil® 3-0. Empreendeu-se de rotina o fechamento do espaço entre alças (mesentérico) e do espaço de Petersen com fio inabsorvível (Ethibond® 3-0).

Para a septação gástrica vertical (confeção do "pouch"), com volume estimado em cerca de 30 ml, fez-se uso de grampeador mecânico laparoscópico (Echelon® 60mm). Investigou-se rotineiramente a presença de falhas nas suturas do "pouch" através da infusão de solução de soro e azul de metileno (15-20ml) através da sonda orogástrica. Procedeu-se com sutura de reforço da linha de grampeamento do "pouch" e do estômago excluído. A gastrojejunostomia terminolateral, antecólica, com diâmetro de 1,5cm, foi executada com sutura manual. Não se fez uso de drenos.

A GV foi efetuada com a ressecção da grande curvatura do estômago, com liberação do omento maior da parede gástrica (grande curvatura), preservando a artéria gastroepiplóica direita. Com o auxílio de pinça ultrassônica, iniciou-se a dissecação a partir de 4 cm do piloro até o ângulo esofagogástrico. Seguiu-se com a gastrectomia vertical moldado por sonda de Fouchet 32 Fr, resultando em um reservatório gástrico tubular com volume estimado de 150 a 200 ml. Utilizou-se grampeador mecânico laparoscópico (Echelon® 60mm). Após a finalização da sutura mecânica, injetou-se solução de soro e azul de metileno pela sonda orogástrica para verificar vazamentos na remanescente gástrico. Em seguida, realizou-se sobressutura das linhas de grampo e fixação do omento ao novo reservatório gástrico. Não se fez uso de drenos. Realizou-se um segundo teste para verificar vazamentos.

### **Cuidados perioperatórios**

Enoxoparina 40mg subcutânea diária foi administrada na noite anterior ao dia da cirurgia e repetida durante todo internamento para profilaxia de fenômenos tromboembólicos associada a meias de compressão em membros inferiores. Deambulação precoce é encorajada com auxílio da equipe de Fisioterapia. Administrou-se ainda Omeprazol 40mg diário para todos os pacientes durante internamento. A reintrodução da dieta é

feita no 3º dia de pós-operatório na forma de dieta líquida no volume de 20ml a cada hora. A alta hospitalar ocorreu no 4º dia de pós-operatório.

Equipe multidisciplinar acompanha os pacientes durante todo peri-operatório com o 1º retorno ambulatorial no 7º dia pós-operatório. Consultas posteriores ocorrem 1, 3, 6, 12 meses iniciais e com consultas posteriores anualmente. Ambos os grupos de pacientes mantêm o uso de IBP e recebem suplementação vitamínica, sobretudo pacientes do grupo BGYR (Vitamina B12, D e Ferro) independente dos exames séricos de controle.

### Coleta de Dados e Parâmetros Analisados

Os dados coletados foram peso, altura e IMC registrados da véspera da cirurgia e durante o seguimento de 1, 3 e 6 meses de pós-operatório. A partir desses dados, calculou-se e analisou-se a redução do IMC, Porcentagem de Perda Ponderal (%PP) e a Porcentagem de Perda do Excesso de Peso (%PEP), conforme equações a seguir:

- $IMC = IMC \text{ pré-operatório} - IMC \text{ pós-operatório}$
- $\%PP = 100 \times [\text{peso pré-operatório(kg)} - \text{peso pós-operatório(kg)}] / \text{peso pré-operatório (kg)}$ ;
- $\%PEP = 100 \times [\text{peso pré-operatório(kg)} - \text{peso pós-operatório(kg)}] / \text{excesso de peso pré-operatório (kg)}$ .
- $\text{Excesso de peso pré-operatório} = \text{Peso pré-operatório (kg)} - \text{Peso ideal (kg)}$ ;
- $\text{Peso ideal} = \text{Peso considerando IMC } 25\text{kg/m}^2$

### Análise Estatística

As variáveis paramétricas (Peso, PP, PEP, IMC) foram apresentados por meio de média  $\pm$  desvio padrão. Para comparar variáveis quantitativas de amostras independentes foi utilizado o teste t de Student. O nível de significância foi estabelecido em 0,05 (5%), sendo considerado estatisticamente significativo um valor de P menor que 0,05. O software SPSS®, versão 25, (SSPS,

Inc., Chicago, IL, USA) foi utilizado para realizar os cálculos estatísticos.

## Resultados

### Complicações Cirúrgicas

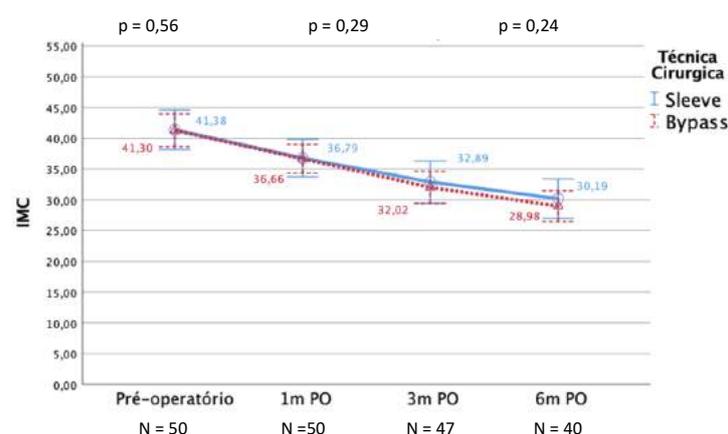
Não houveram intercorrências cirúrgicas nem conversões para técnica aberta. O tempo de internação hospitalar foi de 5 dias para todos os pacientes. Não houve mortalidade pós operatória relacionada à cirurgia.

No seguimento, um paciente apresentou sangramento gastrointestinal (melena) associado a úlcera em gastroenteroanastomos. Outro paciente apresentou neuropatia por hipovitaminose B12 e múltiplas úlceras gástricas. Ambos os pacientes foram tratados conservadoramente.

### Resultados Clínicos: Perda de Peso

Conforme apresentado na Figura 1, observa-se o decréscimo do IMC de cerca de 41 kg/m<sup>2</sup> no pré-operatório para cerca de 29 kg/m<sup>2</sup> em 6 meses. Ao comparar as duas técnicas, observa-se que não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos em 1, 3 e 6 meses de pós-operatório.

Figura 1 – Evolução da redução do IMC após cirurgia bariátrica em 6 meses.



Linha contínua corresponde ao valor médio do grupo da Gastrectomia Vertical.

Linha Tracejada corresponde ao valor médio do grupo do Bypass Gástrico em Y-de-Roux.

Barras - representam o desvio padrão.

p – valor de p para comparação entre os procedimentos.

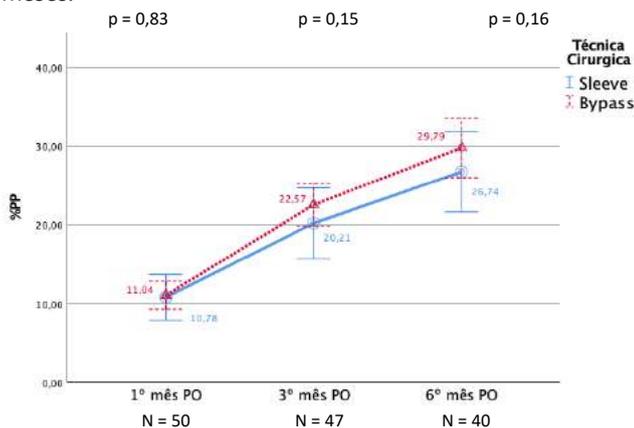
N – número de pacientes estudados.

m – mês.

PO – pós operatório.

Nos dados apresentados na Figura 2, demonstra-se a evolução da perda de peso através da porcentagem de perda ponderal no período de 6 meses para cada grupo. Nota-se que o percentual de perda ponderal do grupo BGYR foi igual ao grupo GV para os períodos estudados.

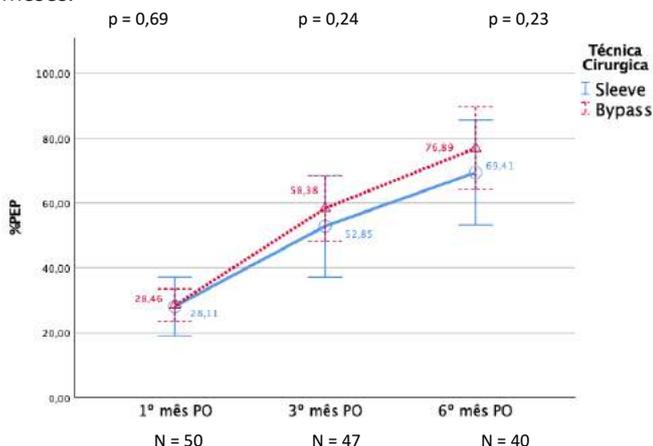
**Figura 2** – Evolução da %PP após cirurgia bariátrica em 6 meses.



Linha contínua corresponde ao valor médio do grupo da Gastrectomia Vertical.  
 Linha Tracejada corresponde ao valor médio do grupo do Bypass Gástrico em Y-de-Roux.  
 Barras - representam o desvio padrão.  
 p – valor de p para comparação entre os procedimentos.  
 N – número de pacientes estudados.  
 m – mês.  
 PO – pós operatório.

De maneira similar aos resultados anteriores, na Figura 3, acompanha-se a porcentagem da perda do excesso de peso (%PEP). Percebe-se que, em concordância com os demais parâmetros, ambas as técnicas apresentaram resultados de %PEP equivalentes.

**Figura 3** – Evolução da %PEP após cirurgia bariátrica em 6 meses.



Linha contínua corresponde ao valor médio do grupo da Gastrectomia Vertical.  
 Linha Tracejada corresponde ao valor médio do grupo do Bypass Gástrico em Y-de-Roux.  
 Barras - representam o desvio padrão.  
 p – valor de p para comparação entre os procedimentos.  
 N – número de pacientes estudados.  
 m – mês.  
 PO – pós operatório.

## Discussão

Os relatos na literatura médica são de que a GV e o BGYR são técnicas seguras e com baixa morbimortalidade<sup>(4,18)</sup>. Além disso, ambas as técnicas têm demonstrado eficácia na perda ponderal e no controle de comorbidades em longo prazo<sup>(5,13,17,19)</sup>.

Com um baixo índice de complicações (4%), observou-se que as cirurgias bariátricas no HMJMA foram eficazes promovendo redução significativa do peso, constatada na redução global do IMC. Não foi observada diferença estatística significativa entre os dois grupos em nenhum dos períodos estudados (Figura 1). Estudo similar registrou redução global de IMC de 43,9 kg/m<sup>2</sup> para cerca de 31kg/m<sup>2</sup> e ao contrário, mostrou haver diferença de decréscimo de IMC entre o grupo de GV e o BGYR em 3 e 6 meses pós-operatórios. Essa diferença, no entanto, não ocorreu aos 12 meses<sup>(16)</sup>.

Ratificando os resultados apresentados anteriormente, registrou-se %PPs globais crescentes (10, 21 e 28) ao longo dos 6 meses pós-operatórios e também não foi observada diferença de %PP entre as duas técnicas no seguimento (Figura 2). De forma geral, a %PP é pouco mencionada na literatura médica.

A %PEP é o principal parâmetro descrito nos estudos para demonstrar a perda de peso e a eficácia. Esse estudo registrou uma %PEP média global de 28, 55 e 73 no 1º, 3º e 6º mês pós-operatório (Figura 3). Para o mesmo período de seguimento, foram observados valores de %PEP médios para o grupo GV e grupo BGYR similares aos de outros trabalhos<sup>(6,16)</sup>. Comparando-se as duas técnicas, não houve diferença de %PEP estatisticamente significativa em nenhum dos períodos estudados. Essa equivalência de resultados precoces também foi demonstrada por outros trabalhos<sup>(6,10,16)</sup>. Em contrapartida, estudo de Lager et al. observou superioridade da técnica BGYR

em relação à GV em todos os períodos (2, 6 e 12 meses) <sup>(7)</sup>.

Esse estudo apresenta algumas limitações. Trata-se de um estudo não randomizado com limitado número de pacientes e curto período de acompanhamento. É possível que, com o aumento do número de pacientes operados e do tempo de seguimento, os resultados possam ser diferentes.

### Conclusão

As cirurgias da obesidade no HMJMA apresentam resultados iniciais satisfatórios de eficácia na perda de peso e segurança compatíveis com outros estudos.

Acredita-se que o rigoroso manejo perioperatório, à padronização técnica e à dedicação da equipe multidisciplinar asseguram os bons resultados cirúrgicos desse estudo.

### Referências

1. Angrisani L, Santonicola A, Iovino P, Vitello A, Zundel N, Buchwald H, et al. Bariatric Surgery and Endoluminal Procedures: IFSO Worldwide Survey 2014. *Obes Surg*. 2017;27(9):1–11.
2. Arterburn DE, Courcoulas AP. Bariatric surgery for obesity and metabolic conditions in adults. *Br Med J*. 2014;1–11.
3. Brethauer SA, Kim J, el Chaar M, Pappasavas P, Eisenberg D, Rogers A, et al. Standardized Outcomes Reporting in Metabolic and Bariatric Surgery. *Obes Surg*. 2015;25(4):587–606.
4. Giardiello C, Maida P, Lorenzo M. Roux-en-Y Gastric Bypass. In: Angrisani L, editor. *Bariatric and Metabolic Surgery* [Internet]. 1st ed. Milano: Springer Milan; 2017. p. 57–67. (Updates in Surgery). Available from: <http://link.springer.com/10.1007/978-88-470-3944-5>.
5. Han Y, Jia Y, Wang H, Cao L, Zhao Y. Comparative analysis of weight loss and resolution of comorbidities between laparoscopic sleeve gastrectomy and Roux-en-Y gastric bypass: A systematic review and meta-analysis based on 18 studies. *Int J Surg* [Internet]. 2020;76:101–10. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2020.02.035>.
6. Helmiö M, Victorzon M, Ovaska J, Leivonen M, Juuti A, Peromaa-Haavisto P, et al. Comparison of short-term outcome of laparoscopic sleeve gastrectomy and gastric bypass in the treatment of morbid obesity: A prospective randomized controlled multicenter sleevepass study with 6-month follow-up. *Scand J Surg*. 2014;103(3):175–81.
7. Lager CJ, Esfandiari NH, Subauste AR, Kraftson AT, Brown MB, Cassidy RB, et al. Roux-En-Y Gastric Bypass Vs. Sleeve Gastrectomy: Balancing the Risks of Surgery with the Benefits of Weight Loss. *Obes Surg* [Internet]. 2017;27(1):154–61. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s11695-016-2265-2>.
8. Mancini M, Obesidade D. Diretrizes Brasileiras de Obesidade 2016, 4.a edição, Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade, Diretoria da ABESO e Editor-Coordenador. 2016.
9. Medicina CF de. Resolução CFM no 2.131/2015. 2016;2015(D):10. Available from: [http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/CFM/2015/2131\\_2015.pdf](http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/CFM/2015/2131_2015.pdf).
10. Osland E, Yunus RM, Khan S, Memon B, Memon MA. Weight Loss Outcomes in Laparoscopic Vertical Sleeve Gastrectomy (LVSG) Versus Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass (LRYGB) Procedures. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2017;27(1):8–18.
11. Petry TBZ, Cohen R. Resultados da Cirurgia Metabólica. In: *Cirurgia Bariátrica e Metabólica - Abordagem Multiprofissional*. 2019. p. 201–7.
12. Sallet JA, Monclaro TV, Pizani CE. Cirurgia Bariátrica e Metabólica: Principais Técnicas e Complicações. In: *Pereira A, Freire CC*.

- Godoy EP, Viegas F, Marchesini JCD, Zanel-la MT, editors. *Cirurgia Bariátrica e Metabólica - Abordagem Multiprofissional*. 1a Ed. Rio de Janeiro: Rubio; 2019. p. 170.
13. Sharples AJ, Mahawar K. Systematic Review and Meta-Analysis of Randomised Controlled Trials Comparing Long-Term Outcomes of Roux-En-Y Gastric Bypass and Sleeve Gastrectomy. *Obes Surg*. 2020;30(2):664–72.
  14. Soricelli E, Casella G, Genco A, Basso N. Sleeve Gastrectomy. In: Angrisani L, editor. *Bariatric and Metabolic Procedures [Internet]*. 1st ed. Milano: Springer Milan; 2017. p. 41–55. (Updates in Surgery). Available from: <http://link.springer.com/10.1007/978-88-470-3944-5>.
  15. Tonatto-filho AJ, Gallotti FM, Chedid MF, Grezzana-filho T De, Garcia AMaS. Cirurgia bariátrica no sistema público de saúde brasileiro: o bom, o mau e o feio, ou um longo caminho a percorrer. *Sinal amarelo! Arq Bras Cir Dig*. 2019;32(4):1–5.
  16. Vidal P, Ramón JM, Goday A, Benaiges D, Trillo L, Parri A, et al. Laparoscopic gastric bypass versus laparoscopic sleeve gastrectomy as a definitive surgical procedure for morbid obesity. Mid-term results. *Obes Surg*. 2013;23(3):292–9.
  17. Yang P, Chen B, Xiang S, Lin XF, Luo F, Li W. Long-term outcomes of laparoscopic sleeve gastrectomy versus Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity: Results from a meta-analysis of randomized controlled trials. *Surg Obes Relat Dis*. 2019;15(4):546–55.
  18. Zeve JL de M, Novais PO, Júnior NDO. Técnicas em cirurgia bariátrica: uma revisão da literatura. *Ciência & Saúde*. 2012;5(2):132.
  19. Zhao H, Jiao L. Comparative analysis for the effect of Roux-en-Y gastric bypass vs sleeve gastrectomy in patients with morbid obesity: Evidence from 11 randomized clinical trials (meta-analysis). *Int J Surg [Internet]*. 2019;72(12):216–23. Available from: [https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2019.11.013\\*](https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2019.11.013)

#### **Autor correspondente:**

BRUNO GADELHA BEZERRA SILVA  
Hospital José Martiniano de Alencar, Rua Princesa Isabel, 1526, Centro, CEP 60015061, Fortaleza, Ceará, Brasil.  
bunimg@gmail.com

# ATUALIZAÇÕES EM PRÉ-ECLÂMPsia - DO DIAGNÓSTICO AO TRATAMENTO

JÚLIA ARAUJO DE MEDEIROS<sup>1</sup>; BIANCA DIOGO LESSA CASTRO<sup>1</sup>; JÚLIA ALENCAR ALVES DO NASCIMENTO<sup>1</sup>; SANDY ESTER FREIRE SOBRAL<sup>1</sup>; CRISTINA PINHEIRO GITIRANA ROCHA<sup>1</sup>; DANIEL DE SOUSA SOBRAL<sup>2</sup>.

1 – Acadêmicas de Medicina do Centro Universitario Christus (UNICHRISTUS).

2 – Médico graduado pela Universidade de Fortaleza; residente em Ginecologia e Obstetrícia pela Maternidade-Escola Assis Chateaubriand.

Artigo submetido em: 13/07/2020

Artigo aceito em: 23/12/2020

Conflitos de interesse: não há.

## RESUMO

A pré-eclâmpsia é um diagnóstico comum mundialmente e com incidência crescente, sendo a principal causa de mortalidade materna no Brasil, principalmente quando ocorre o desenvolvimento de suas formas mais graves, a síndrome HELLP e a eclâmpsia. Esta revisão busca, na literatura médica, as atualizações mais importantes para o entendimento desta patologia, trazendo dados das principais diretrizes dos mais recentes estudos da literatura médica, no intuito de incrementar mais conhecimentos aos profissionais de saúde, visando a tomadas de condutas mais assertivas a nível de prevenção, manejo e tratamento, visando a prevenção de complicações e melhores resultados materno-fetais. Foram selecionados 49 artigos nas bases de dados: SciELO, PubMed, NCBI e capítulos de livros com definições clássicas e atuais, dentre eles artigos em português e em inglês publicados entre 2015 e 2020, incluindo também as principais e mais recentes recomendações publicadas em diretrizes. Nos últimos anos, ocorreram algumas mudanças quanto ao diagnóstico e à conduta desta patologia, a fim de sensibilizar, tratar precocemente e mudar o desfecho de muitas gestações. Desta forma, o manejo correto do quadro e a assistência materno-fetal adequada são algumas das estratégias mais importantes que irão basear os *guidelines* atuais envolvendo pré-eclâmpsia. De acordo com esta revisão de literatura, foram vistas que as finalidades principais dessas diretrizes mais recentes baseiam-se no controle pressórico de manutenção e de resgate, na prevenção de convulsões e na abordagem das possíveis complicações de uma forma mais ágil e adequada.

**Palavras-chave:** Pré-Eclâmpsia; Hipertensão; Prevenção; Diagnóstico.

## ABSTRACT

Pre-eclampsia is a common diagnosis worldwide with an increasing incidence, being the main cause of maternal mortality in Brazil, especially when occurs the development of its most severe forms, the HELLP syndrome and eclampsia. This review seeks, in the medical literature, the most important updates for the understanding of this pathology, bringing data from the main guidelines of the most recent studies in the medical literature, in order to increase the knowledge of health professionals, aiming at more assertive behaviors at the level of prevention, management and treatment, in order to prevent complications and achieve better maternal-fetal results. 49 articles were selected from the SciELO, PubMed, NCBI databases and classic and current definitions book chapters, among them articles in Portuguese and English published between 2015 and 2020, also including the main and most recent recommendations published in guidelines. In recent years, there have been some changes in the diagnosis and management of this pathology in order to raise awareness, treat early and change the outcome of many pregnancies. Therefore, correct management of the condition and adequate maternal-fetal care are some of the most important strategies which will underpin current guidelines involving pre-eclampsia. According to this literature review, it has

been seen that the main purposes of these more recent guidelines are based on maintenance and recovery pressure control, prevention of seizures, and addressing possible complications in a more agile and appropriate manner.

**Keywords:** Pre-Eclampsia; Hypertension; Prevention; Diagnosis.

## Introdução

As síndromes hipertensivas são importantes causas de complicações em mulheres gestantes, estando entre as principais causas de morbimortalidade materna e neonatal. As desordens hipertensivas complicam em cerca de 2-8% das gestações e, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a pré-eclâmpsia/eclâmpsia responde de 10% a 15% das mortes maternas<sup>(1,2)</sup>.

Globalmente, 5% a 8% das gestantes são afetadas por essa doença e estima-se que 500.000 morrem a cada ano em decorrência de suas complicações<sup>(3,4)</sup>. Na América Latina, corresponde a 25% dos óbitos maternos. Acresça-se ainda que, no Brasil, a doença hipertensiva na gestação é considerada a principal causa de mortalidade materna, superando os quadros hemorrágicos, estes ocupando o primeiro lugar entre as causas de morte materna no mundo. Estima-se que a prevalência geral da pré-eclâmpsia no Brasil seja em torno de 5,2 casos a cada 1.000. Diante desse contexto, ressaltam-se as precárias condições socioeconômicas e o difícil acesso à assistência à saúde de qualidade como fatores estritamente associados à maioria dos óbitos evitáveis relacionados à pré-eclâmpsia<sup>(2,5,-7)</sup>.

Nesse sentido, deve-se enfatizar que essa enfermidade, por apresentar caráter multissistêmico, pode evoluir com desfechos desfavoráveis de várias formas. Eclâmpsia, acidente vascular cerebral hemorrágico, síndrome HELLP, insuficiência renal, edema agudo de pulmão, coagulopatias e insuficiência hepática estão entre os desfechos críticos. Ademais, essas mulheres ainda têm maiores risco de desenvolverem problemas de saúde futuros, como eventos cardiovasculares (insuficiência cardíaca, hipertensão, aterosclerose e cardi-

opatia isquêmica), síndrome metabólica e diabetes<sup>(8-10)</sup>. Assim, vale ainda salientar, que a expectativa de vida para essas mulheres, em decorrência de uma pré-eclâmpsia prematura, é 10 anos a menos comparado a população geral, em média<sup>(7)</sup>.

Já para o feto ou neonato, certas circunstâncias também podem determinar mau prognóstico, como insuficiência placentária, oligoâmnio, sofrimento fetal, morte intrauterina, trabalho de parto prematuro, baixo peso ao nascer, trombocitopenia, displasia broncopulmonar, retinopatia da prematuridade, paralisia cerebral e necessidade de admissão em unidade de terapia intensiva (UTI), sendo que essas condições podem ser associadas à prematuridade ou decorrer como consequência direta da pré-eclâmpsia. A longo prazo, para esses indivíduos, há também maiores riscos para desenvolvimento de resistência insulínica, diabetes, doença arterial coronariana, hipertensão, baixo desenvolvimento intelectual, atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, distúrbios neuropsiquiátricos (transtorno do espectro autista - TEA, transtorno do déficit de atenção e hiperatividade - TDAH), deficiência visual e problemas auditivos, por exemplo<sup>(2, 7, 11-16)</sup>.

Diante do exposto, são notórios os grandes desafios que os obstetras enfrentam na hora de ponderar os riscos e benefícios do alcance da maturação fetal no útero e da manutenção da gravidez. Por isso, conhecer a pré-eclâmpsia é fundamental para que se possa prever e prevenir essa doença e seus desfechos desfavoráveis, bem como conduzir e tratar suas ocorrências e complicações.

## Metodologia

Foi realizada uma revisão sistemática da literatura médica nacional e internacional, buscando informações e atualizações importantes sobre o tema, incluindo as principais e mais recentes recomendações publicadas em diretrizes. Foram selecionados 49 artigos de 80, dos quais 31 foram excluídos, pois não apresentavam os critérios de inclusão necessários nas bases de dados. Dos trabalhos analisados, 40 eram do PubMed, cinco do Scielo, um do NCBI e três capítulos de livro. Destes, 43 estavam em inglês e seis em português. Dentre os trabalhos selecionados, três constituem Diretrizes de organizações profissionais renomadas, sendo estas: American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO) e The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO). A triagem das publicações científicas levou em consideração o título, o resumo e o ano de publicação, sendo selecionados os divulgados dentre os anos de 2015 - 2020, com exceção de trabalhos que definiram condutas atuais muito relevantes. Foram priorizados os periódicos com maiores níveis de evidências e consenso entre as sociedades médicas, sendo considerados estudos com grau de recomendação A, com nível de evidência 1A e 1B, e B, com nível de evidência 2A e 2B.

## Resultados e Discussão

Atualmente, a pré-eclâmpsia é definida como a manifestação de hipertensão arterial identificada após a 20ª semana de gestação associada à lesão de órgãos-alvo, como proteinúria, trombocitopenia, disfunção hepática, insuficiência renal, edema agudo de pulmão ou sinais e sintomas neurológicos<sup>(2,4)</sup>. Ou seja, a antiga consideração para diagnóstico de pré-eclâmpsia acerca da necessidade de hipertensão e proteinúria presentes não é mais verdadeira<sup>(1)</sup>. O **Quadro 1** mostra os critérios diagnósticos desta condição:

Quadro 1: Critérios Diagnósticos

Pressão arterial	Pressão arterial sistólica $\geq$ 140 mmHg e/ou pressão arterial diastólica $\geq$ 90 mmHg em duas ocasiões com intervalo de 4 horas <u>OU</u> Pressão arterial sistólica $\geq$ 160 mmHg e/ou diastólica $\geq$ 110 mmHg em duas ocasiões com intervalo de 30 minutos após decúbito lateral esquerdo
E	
Proteinúria	$\geq$ 300 mg em 24h em amostra de urina <u>OU</u> Relação proteína/creatinina urinárias $\geq$ 0,30 (gestação múltipla: $\geq$ 0,4) - as unidades devem estar em mg/dL <u>OU</u> Leitura da fita de urina 1+ em duas ocasiões com intervalo de 4 a 6 horas ou $\geq$ 2+ em qualquer amostra isolada
OU	
Presença de um critério de gravidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pico pressórico: Pressão arterial sistólica <math>\geq</math> 160 mmHg OU Pressão arterial diastólica <math>\geq</math> 110 mmHg;</li> <li>- Lesão renal aguda: Creatinina <math>\geq</math> 1,1 mg/dL na ausência de nefropatia; oligúria (volume urinário <math>&lt;</math> 500 ml/24 horas);</li> <li>- Lesão hepática: Transaminases elevadas em mais que 2x o seu valor;</li> <li>- Dor epigástrica ou em quadrante superior direito: Não responsiva à medicação e sem outro diagnóstico</li> <li>- Acometimento neurológico: Eclâmpsia, alteração do estado mental, cegueira, acidente vascular cerebral, cefaléias severas, escotoma, obnubilação, turvação visual, amaurose, diplopia, torpor;</li> <li>- Complicações hematológicas: Trombocitopenia (contagem de plaquetas <math>&lt;</math> 100.000/<math>\mu</math>L), coagulação intravascular disseminada, hemólise;</li> <li>- Disfunção uteroplacentária: Restrição de crescimento fetal, alterações de dopplervelocimetria ou óbito fetal;</li> <li>- Acometimento pulmonar: Edema agudo de pulmão.</li> </ul>

Em 1916, Zweifel já caracterizava a pré-eclâmpsia como "a doença das teorias". Diversas teorias e fatores têm sido sugeridos para tentar explicar sua causa, porém a maioria não tem sido confirmada<sup>(17)</sup>.

Ao longo dos anos, percebeu-se o surgimento de ainda mais hipóteses para explicar a etiologia da pré-eclâmpsia, no entanto chega-se à conclusão de o quão multifatorial é essa doença, sendo difícil que realmente exista apenas uma única explicação. Parece estar bem determinado que a pré-eclâmpsia ocorre com a presença do tecido placentário e se refere a uma entidade patológica multifatorial influenciada por causas am-

bientais, imunológicas e pela constituição genética das gestantes<sup>(2,18)</sup>.

Nos dias atuais, os aspectos imunológicos, como a quebra da tolerância imunológica e fatores genéticos, explicitando a predisposição genética, são aceitos mundialmente como teorias etiológicas. Além disso, a placentação deficiente, a lesão endotelial, associada à resposta inflamatória aumentada, e o envolvimento do estresse celular também estão associados à etiologia da doença. Com isso, existem evidências clínicas e experimentais que sugerem que a isquemia uteroplacentária leva ao aumento das concentrações circulantes de antiangiogênicos, fatores genéticos e desequilíbrios angiogênicos<sup>(19,20)</sup>.

Fisiologicamente, na gestação, ocorrem duas ondas de invasão trofoblástica, as quais permitirão uma adaptação circulatória materna adequada. A 1ª onda ocorre entre a 6ª e a 10ª semana e consiste em uma migração trofoblástica intravascular. A 2ª onda ocorre entre a 14ª e a 26ª semana de gestação, sendo ela intersticial, possuindo a função de destruir a camada multielástica das artérias espiraladas diminuindo, assim, a resistência desses vasos, permitindo o adequado fluxo sanguíneo para a circulação placentária<sup>(20, 23, 24)</sup>. Na pré-eclâmpsia, a invasão trofoblástica, principalmente durante a 2ª onda, não ocorre de forma adequada e, conseqüentemente, há um aumento da resistência nas artérias espiraladas e uma redução do fluxo útero-placentário, causando isquemia<sup>(25)</sup>. Com a redução desse fluxo ocorre um gatilho, cuja origem ainda permanece desconhecida, que é responsável pela ativação endotelial, resultando em aumento do vasoespasmo, redução da permeabilidade capilar e ativação de alterações na cascata de coagulação<sup>(26-28)</sup>. Tais mecanismos são responsáveis pelos achados clínicos presentes na pré-eclâmpsia. Em decorrência do vasoespasmo pode ocorrer hipertensão, oligúria, isquemia hepática e cerebral. Devido ao aumento da permeabilidade capilar há edema, hemoconcentração e proteinúria, enquanto a ativação da coagulação, especificamente o sequestro

plaquetário, resulta em trombocitopenia<sup>(4,29-31)</sup>. Durante esse processo, há a retroalimentação do vasoespasmo e da ativação da coagulação através da produção de agentes vasoativos, prostaglandinas, óxido nítrico, endotelinas, citocinas e peroxidases lipídios<sup>(2,3,4)</sup>.

Ademais, tem-se percebido que um fator de risco importante para o desenvolvimento da pré-eclâmpsia é a obesidade. Devido ao fato de esse grupo de pacientes já possuir um estado pró-inflamatório crônico que promove constante e progressiva disfunção e lesão endotelial. A junção com o componente imunológico e inflamatório da pré-eclâmpsia faz com que o progredir da doença seja tão provável<sup>(21,22)</sup>. Desse modo, é possível que em gestantes com fatores predisponentes, como obesidade, síndrome metabólica e doenças que cursam com resposta inflamatória crônica basal, alterações placentárias sutis possam induzir a forma clínica da doença<sup>(33,34)</sup>.

A história colhida na anamnese e o exame físico da paciente são fundamentais para identificar gestantes com fatores de risco e, conseqüentemente, norteadores para introdução de medidas que impactem e previnam o desenvolvimento clínico da doença. São classificadas como alto risco as pacientes que apresentam um dos seguintes fatores: hipertensão arterial crônica, diabetes tipo 1 ou 2, doenças autoimunes, como lúpus eritematoso sistêmico ou síndrome do anticorpo antifosfolípide, gestação múltipla, doença renal crônica ou história de pré-eclâmpsia em gestação prévia<sup>(1,2,35)</sup>. Já os fatores de risco moderados são: primiparidade, idade materna > 35 anos, intervalo entre gestações maior que 10 anos, índice de massa corporal (IMC)  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> na primeira consulta ou história familiar de primeiro grau de pré-eclâmpsia<sup>(2,35)</sup>.

O uso de ácido acetilsalicílico (AAS) e a suplementação de cálcio possuem eficácia científica comprovada e são medidas recomendadas para prevenção de pré-eclâmpsia. Pacientes que possuem 1 fator de alto risco ou 2 fatores de risco moderado, já citados anteriormente, devem utili-

zar tais medicações com intenções preventivas. Propõe-se o uso de AAS 80-150 mg/dia à noite após a 12ª semana até a 36ª semana de gestação, idealmente iniciando antes da 16ª semana <sup>(2,35)</sup>. Quanto à suplementação de cálcio, recomenda-se a dose de 1000-1500 mg/dia em pacientes com dietas pobres em cálcio (< 600 mg/dia). Importante ressaltar que não há embasamento para orientar repouso, restrição de sal na dieta, uso de vitaminas C, E e D, ômega-3 ou de enoxaparina, visando a prevenção da pré-eclâmpsia <sup>(7,36,37)</sup>.

Em publicação atual, a FIGO propõe um fluxo interessante para o rastreamento de pré-eclâmpsia, considerando que seja realizado no primeiro trimestre a partir da pesquisa de fatores maternos, marcadores biofísicos e bioquímicos. Dessa forma, deve ser avaliado: história clínica, pressão arterial média, doppler das artérias uterinas (realizado no primeiro e segundo trimestre) e marcadores bioquímicos (especialmente PLGF - *serum placental growth factor*) <sup>(7,38)</sup>.

A prevenção da morbimortalidade materna e fetal é o principal objetivo na conduta terapêutica da pré-eclâmpsia, que vai buscar: orientar/informar a paciente sobre os sinais de complicações do quadro clínico; fazer o encaminhamento correto para unidade de assistência terciária; prover uma assistência neonatal correta, com controle pressórico adequado e identificação precoce de alterações laboratoriais e avaliar o bem-estar fetal rotineiramente, visando o desenvolvimento adequado da gestação. Essas medidas agem em conjunto visando um equilíbrio entre consequências materno-fetais e os impactos da prematuridade <sup>(2)</sup>.

Buscando a redução do agravamento do quadro hipertensivo e visando a possibilidade de que a gestação seja resolvida no tempo adequado, os anti-hipertensivos devem ser utilizados em gestantes portadoras de pré-eclâmpsia com o objetivo de manter a pressão arterial  $\leq 135 \times 85$  mmHg durante a evolução da gestação <sup>(35,40)</sup>. Os anti-hipertensivos mais indicados no tratamento de manutenção são nifedipina (primeira escolha

por estudos recentes), metildopa, labetalol (não disponível no Brasil) e hidralazina <sup>(1,35,42,43)</sup>. Importante ressaltar que inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA) e bloqueadores dos receptores de angiotensina II (BRA II) são contraindicados durante a gestação, por estarem associados a lesão renal no feto <sup>(2,44)</sup>. Em relação ao tratamento do pico hipertensivo, quando a pressão sistólica está  $\geq 160$  mmHg e/ou a diastólica está  $\geq 110$  mmHg, a droga de escolha deve ser iniciada dentro de 30 a 60 minutos do início do quadro e as mais recomendadas são: nifedipina oral (primeira escolha), hidralazina e nitroprussiato de sódio. Ao usar uma terceira classe de anti-hipertensivo, provavelmente a resolução da gestação já seja indicada <sup>(1,35,43,45)</sup>. No Quadro 2 e 3 abaixo seguem as drogas anti-hipertensivas e suas respectivas apresentações e doses.

Quadro 2: Drogas Anti-Hipertensivas de Manutenção		
Medicamento	Apresentação	Posologia
Nifedipina	Comprimido 10 a 20 mg	20 a 60 mg/dia, 1 a 3x/dia
Metildopa	Comprimido 250 a 500mg	750 a 2000 mg/dia, 2 a 4x/dia
Hidralazina	Drágea 25 a 50mg	50 a 150 mg/dia, 2 a 4x/dia

Quadro 3: Drogas Anti-Hipertensivas de Resgate		
Medicamento	Apresentação	Posologia
Nifedipina	Comprimido 10 mg	10 mg a cada 20 a 30 min, máx 30 mg
Hidralazina	Ampola de 20 mg/20 mL por via intravenosa	5 mg a cada 20 min, máx de 45 mg
Nitroprussiato de sódio	Ampola de 50 mg/2 mL por infusão intravenosa contínua	0,5 a 10 mcg/kg/min

Ao se tratar da prevenção de eclâmpsia, o sulfato de magnésio é a droga mais indicada para isso <sup>(46)</sup>. A indicação de uso é forte diante de pré-eclâmpsia com sinais de gravidade <sup>(35)</sup>. Diante da administração do sulfato de magnésio, alguns sinais clínicos devem ser monitorados para verifi-

car o desenvolvimento de intoxicação pela droga, esses sinais seriam: perda do reflexo patelar, redução da frequência respiratória (< 16 ipm) e diurese reduzida (< 30 mL/hora). Importante ressaltar que em casos de resolução da gestação por pré-eclâmpsia com gravidade, deve-se manter sulfato de magnésio até 24h pós-parto ou após última convulsão <sup>(1,2,35,39)</sup>.

No tocante aos limiares para considerar o parto prematuro, alguns podem contribuir, de forma importante, na decisão da resolução da gestação diante de um caso de pré-eclâmpsia grave. Dentre esses limiares, estão: incapacidade de controlar a pressão arterial materna, apesar do uso de três classes diferentes de anti-hipertensivos nas doses apropriadas; qualquer sinal sugestivo de síndrome HELLP; quadros neurológicos que não cursam com melhora (cefaléia, escotomas ou turvação visual); oximetria de pulso materna menor que 90%; eclâmpsia; descolamento prematuro de placenta e deterioração da vitalidade fetal, que pode ser avaliada a partir de dopplervelocimetria e cardiotocografia <sup>(35)</sup>. Diante da decisão pelo parto prematuro, o uso de corticóide para maturação pulmonar deve ser considerado e avaliado se idade gestacional entre 24 e 36 semanas e 6 dias, conforme propõe *guidelines* de 2017 e 2019 <sup>(1,2,47)</sup>.

Sabe-se, atualmente, a partir de vários estudos, que caso atingida a estabilidade materno-fetal, levar a gestação até o mais próximo das 37 semanas está associado a melhores desfechos fetais e, conseqüentemente, menores complicações decorrentes da prematuridade <sup>(1,2,35,43,48,49)</sup>.

## Conclusão

Nos últimos anos, houve uma mudança no diagnóstico da pré-eclâmpsia a fim de sensibilizar, tratar precocemente e mudar o desfecho de muitas gestantes. Apesar dos avanços na prevenção e no tratamento, continua sendo uma enfermidade que requer bastante cuidado, devido ao seu elevado índice de morbidade e mortalidade materna

e fetal, principalmente, em países subdesenvolvidos, como o Brasil.

É uma comorbidade que necessita, na assistência pré-natal, da identificação de fatores de risco relacionados ao seu desenvolvimento para promover uma vigilância mais cuidadosa no sentido de diagnosticar os primeiros sinais e sintomas da doença. Depois de identificados, é de extrema importância que a atenção esteja voltada para o impedimento do agravamento do quadro e, assim, reduzir a morbimortalidade materna e perinatal.

A orientação da gestante, o seu encaminhamento correto e a assistência materno-fetal adequada são os pilares que fundamentam os guidelines atuais envolvendo pré-eclâmpsia, os quais irão, através do controle pressórico de manutenção, de resgate e da prevenção de convulsões, abordar e prevenir complicações da maneira mais ágil e adequada, de acordo com os estudos desenvolvidos.

## Referências

1. Chronic Hypertension in Pregnancy. American College of Obstetricians and Gynecologists Practice Bulletin. No. 202.2019;133(1):1-25
2. Peraçoli JC, Borges VTM, et al. Pré-eclâmpsia/eclâmpsia. Feminina - Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. 2019;47(5):258-273.
3. Haugdahl HS, Sandsæter HL, Lysne M, Bjerkeset O, Uhrenfeldt L, Horn J. Postpartum lifestyle interventions among women with pre-eclampsia: a scoping review protocol. *BMJ Open*. 2020;10(5):e035507.
4. Phipps EA, Thadhani R, Benzing T, Karumanchi SA. Pre-eclampsia: pathogenesis, novel diagnostics and therapies. *Nat Rev Nephrol*. 2019;15(5):275-289.
5. Amorim FCM, Neves ACN, Moreira FS, Oliveira DS, Nery IS. Perfil de gestantes com

- pré-eclâmpsia. *Rev Enferm online. UFPE.* 2017;11(4):1574-1483
6. Dadelszen P, Sawchuck D, Hofmeyr GJ, Magee LA, Bracken H, Mathai M, et al. PRE-EMPT (PRE-eclampsia-Eclampsia Monitoring, Prevention and Treatment): A low and middle income country initiative to reduce the global burden of maternal, fetal and infant death and disease related to pre-eclampsia. *Pregnancy Hypertens.* 2013;3(4):199-202.
  7. Poon, LC, Shennan A, Hyett JA, Kapur A, Hadar E, Divakar H, et al. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on pre-eclampsia: A pragmatic guide for first-trimester screening and prevention. *Int J Gynecol Obstet.* 2019;145(1):1-33.
  8. Brouwers L, van der Meiden-van Roest AJ, Savelkoul C, et al. Recurrence of pre-eclampsia and the risk of future hypertension and cardiovascular disease: a systematic review and meta-analysis. *BJOG.* 2018;125(13):1642-1654.
  9. Kessous R, Shoham-Vardi I, Pariente G, Sergienko R, Sheiner E. Long-term maternal atherosclerotic morbidity in women with pre-eclampsia. *Heart.* 2015;101(6):442-446.
  10. Melchiorre K, Thilaganathan B, Giorgione V, Ridder A, Memmo A, Khalil A. Hypertensive Disorders of Pregnancy and Future Cardiovascular Health. *Front Cardiovasc Med.* 2020;7:59.
  11. Aye IL, Lager S, Ramirez VI, Gaccioli F, Dudley DJ, Jansson T, et al. Increasing maternal body mass index is associated with systemic inflammation in the mother and the activation of distinct placental inflammatory pathways. *Biol Reprod.* 2014;90(6):129.
  12. Brown MC, Best KE, Pearce MS, Waugh J, Robson SC, Bell R. Cardiovascular disease risk in women with pre-eclampsia: systematic review and meta-analysis. *Eur J Epidemiol.* 2013;28(1):1-19.
  13. Crump C, Sundquist J, Sundquist K. Pre-term birth and risk of type 1 and type 2 diabetes: a national cohort study. *Diabetologia.* 2020;63(3):508-518.
  14. Lu HQ, Hu R. Lasting Effects of Intrauterine Exposure to Preeclampsia on Offspring and the Underlying Mechanism. *AJP Rep.* 2019;9(3):275-291.
  15. Silva D, Colvin L, Hagemann E, Bower C. Environmental Risk Factors by Gender Associated With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *News J Am Acad Pediatr.* 2014;133(1):14-22.
  16. Walker CK, Krakowiak P, Baker A, Hansen RL, Ozonoff S, Hertz-Picciotto I. Preeclampsia, placental insufficiency, and autism spectrum disorder or developmental delay. *JAMA Pediatr.* 2015;169(2):154-162.
  17. Kahhale S, Francisco RP, Zugaib M. Pré-Eclâmpsia. *Rev Medicina.* 2018;97(2):226-234.
  18. Brew O, Sullivan MH, Woodman A. Comparison of normal and pre-eclamptic placental gene expression: a systematic review with meta-analysis. *PLoS One.* 2016;11(8):e0161504.
  19. Ngene NC, Moodley J. Role of angiogenic factors in the pathogenesis and management of pre-eclampsia. *Int J Gynaecol Obstet.* 2018;141(1):5-13.
  20. Cunningham GF, Leveno KJ, Bloom SL, Dashe JS, Hoffman BL, Casey BC, et al. *Williams Obstetrics.* 24th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2014.
  21. Walsh SW. Obesity: a risk factor for preeclampsia. *Trends Endocrinol Metab.* 2007;18(10):365-370.
  22. Aye IL, Lager S, Ramirez VI, Gaccioli F, Dudley DJ, Jansson T, et al. Increasing maternal body mass index is associated with systemic inflammation in the mother and

- the activation of distinct placental inflammatory pathways. *Biol Reprod.* 2014;90(6):129.
23. Montenegro CAB, Filho JR. *Rezende Obstetrícia*. 13th ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2017.
  24. Zuigab M, Francisco RPV, Cançado SJB. *Zugaib obstetrícia*. 3rd ed. Barueri: Manole; 2016 (15).
  25. Burton GJ, Woods AW, Jauniaux E, Kingdom JC. Rheological and physiological consequences of conversion of the maternal spiral arteries for uteroplacental blood flow during human pregnancy. *Placenta.* 2009;30(6):473-482.
  26. Myatt L. Placental adaptive responses and fetal programming. *J Physiol.* 2006;572(1):25-30.
  27. Burton GJ, Jauniaux E. Oxidative stress. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2011;25(3):287-299
  28. Hung TH, Skepper JN, Burton GJ. In vitro ischemia-reperfusion injury in term human placenta as a model for oxidative stress in pathological pregnancies. *Am J Pathol.* 2001;159(3):1031-1043
  29. Deen WM. What determines glomerular capillary permeability? *J Clin Invest.* 2004;114(10):1412-1414.
  30. Sedeek M, Gilbert JS, LaMarca BB, Sholook M, Chandler DL, Wang Y, Granger JP. Role of reactive oxygen species in hypertension produced by reduced uterine perfusion in pregnant rats. *Am J Hypertens.* 2008;21(10):1152-1156.
  31. Stillman IE, Karumanchi SA. The glomerular injury of preeclampsia. *J Am Soc Nephrol.* 2007;18(8):2281-2284.
  32. Powe CE, Levine RJ, Karumanchi SA. Preeclampsia, a disease of the maternal endothelium: the role of antiangiogenic factors and implications for later cardiovascular disease. *Circulation.* 2011;123(24):2856-2869.
  33. Catalano PM, Tyzbir ED, Roman NM, Amini SB, Sims EA. Longitudinal changes in insulin release and insulin resistance in nonobese pregnant women. *Am J Obstet Gynecol.* 1991;165(6):1667-1672.
  34. Cetina TC, Vázquez RM, Mejía DR, Godoy SP, Coronel A, Canto P. Higher prepregnancy body mass index is a risk factor for developing preeclampsia in Maya-Mestizo women: a cohort study. *Ethn Health.* 2017;23(6):682-690.
  35. Pre-eclampsia: Hypertension in pregnancy. National Institute for Health and Care Excellence. 2020; 22:1-23.
  36. Henderson JT, Whitlock EP, O'Connor E, Senger CA, Thompson JH, Rowland MG. Low-dose aspirin for prevention of morbidity and mortality from preeclampsia: a systematic evidence review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med.* 2014;160(10):695-703.
  37. Sibai B, Dekker G, Kupferminc M. Preeclampsia. *Lancet.* 2005;365(9461):785-99.
  38. Dadelszen P, Payne B, Li J, Ansermino JM, Broughton Pipkin F, Côté AM, et al. PIERS Study Group. Prediction of adverse maternal outcomes in pre-eclampsia: development and validation of the fullPIERS model. *Lancet.* 2011;377(9761):219-227
  39. Feitosa FE, Paiva JP, Filho GB, Figueiredo ET. Síndromes Hipertensivas na Gestação. *MEAC.* 2020;23(9):1-12.
  40. Brown MA, Magee LA, Kenny LC, Karumanchi SA, McCarthy FP, Saito S, et al. International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy (ISSHP). Hypertensive Disorders of Pregnancy: ISSHP Classification, Diagnosis, and Management Recommendations for International Practice [Review]. *Hypertension.* 2018;72(1):24-43
  41. American College of Obstetricians and Gynecologists; Task Force on Hypertensi-

on in Pregnancy. Hypertension in pregnancy. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists' Task Force on Hypertension in Pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2013;122(5):1122-31

42. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG committee opinion no. 560: Medically indicated late-preterm and early-term deliveries. *Obstet Gynecol.* 2013;121(4):908-910.
43. Norwitz ER. Preeclampsia: Management and prognosis [UpToDate]. Jun 2020, [acesso em 3 de junho de 2020]. Disponível em:  
<https://www.uptodate.com/contents/preeclampsia-management-and-prognosis#H1>
44. Couper WO, Hernandez-Diaz S, Arbogast PG, et al. Major congenital malformations after first-trimester exposure to ACE inhibitors. *N Engl J Med.* 2006;354(23):2443-51
45. Sass N, Itamoto CH, Silva MP, Torloni MR, Atallah AN. Does sodium nitroprusside kill babies? A systematic review. *São Paulo Med J.* 2007;125(2):108-11.
46. Duley L. Which anticonvulsant for women with eclampsia? Evidence from the Collaborative Eclampsia Trial. *Lancet.* 1995;345(8963):1455-1463.
47. Roberts D, Dalziel SR, Brown J, Medley N. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017. 2017(3) CD004454.
48. Broekhuijsen K, Baaren GJ, Pampus MG, Ganzevoort W, Sikkema JM, Sikkema, MD, et al. Immediate delivery versus expectant monitoring for hypertensive disorders of pregnancy between 34 and 37 weeks of gestation (HYPITAT-II): an open-label, randomised controlled trial. *Lancet.* 2015;385(9986):2492-2501.
49. van der Tuuk K, Holswilder-Olde Scholtenhuis MA, Koopmans CM, van den Akker ES, Pernet PJ, Ribbert LS, et al.; HYPITAT

study group. Prediction of neonatal outcome in women with gestational hypertension or mild preeclampsia after 36 weeks of gestation. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2015;28(7):783-9

**\* Autor correspondente:**

JÚLIA ARAUJO DE MEDEIROS  
Rua Arquiteto Reginaldo Rangel, 155.  
Email: [juliaaraujom4@gmail.com](mailto:juliaaraujom4@gmail.com)

# INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA NO PROGNÓSTICO DO CÂNCER DE MAMA - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

BIANCA GOMES RODRIGUES<sup>1</sup>; AUGUSTO PORTOMEIO CANÇADO LEMOS<sup>2</sup>; ANDRESSA ROMUALDO RODRIGUES<sup>3</sup>; JÚLIO CÉSAR DOMENCIANO<sup>4</sup>.

1 - Graduanda do 10º período do curso de Medicina pelo Centro Universitário Municipal de Franca (UNIFACEF)

2 - Graduando do 4º período do curso de Medicina pela Universidade de Franca (UNIFRAN)

3 - Docente do curso de Medicina da Universidade de Franca (UNIFRAN)

4 - Docente do curso de Medicina da Universidade de Franca (UNIFRAN) e do curso de Medicina do Centro Universitário Municipal de Franca (UNIFACEF)

Artigo submetido em: 15/07/2020

Artigo aceito em: 29/12/2020

Conflitos de interesse: não há.

## RESUMO

O câncer de mama é a neoplasia mais incidente em mulheres. Até o momento, sabe-se que a atividade física em conjunto com hábitos alimentares saudáveis, ou seja, dieta pobre em lipídios e açúcares contribuem para diminuição do processo de carcinogênese, visto que, ambos diminuem as citocinas sinalizadoras da cascata inflamatória, como, TNF-alfa, TGF-beta e Interleucinas, dentre outras. Ademais, obesidade e sedentarismo encontram-se correlacionados a um estado de hiperlipidemia no soro plasmático o qual também favorecem o recrutamento de citocinas inflamatórias e macrófagos, em virtude do catabolismo do colesterol. Com base nisso, foi realizado uma revisão bibliográfica integrativa sobre a influência da atividade física no prognóstico de pacientes com câncer de mama, visto que se trata de uma neoplasia de grande incidência mundial. Foram consultados artigos científicos na base de dados PubMed (National Library of Medicine and The National Institute of Health) com os descritores "breast cancer", "physical activity" e "prognostic". Após uma leitura criteriosa na fonte de pesquisa encontrou-se 25 artigos com as palavras-chave e, destes, foram selecionados 16 aplicando-se os critérios de inclusão e exclusão. Os dados deste trabalho apontam, portanto, que o exercício físico contribui para diminuição da resposta imune, bem como, contribui para o desenvolvimento de um microambiente tumoral desfavorável à nutrição das células tumorais de mama. Em resumo, a atividade física e hábitos saudáveis de vida corroboram de forma substancial para a diminuição da carcinogênese e melhoram o prognóstico de mulheres com câncer de mama.

**Palavras-chave:** Câncer de mama; Atividade Física; Prognóstico.

## ABSTRACT

Breast cancer is the most common cancer in women. The literature shows that physical activity in conjunction with healthy eating habits, that is, a diet low in lipids and sugars, contributes to decrease the process of carcinogenesis, since both decrease the cytokines signaling the inflammatory cascade, such as TNF-alpha, TGF -beta and Interleukins among others. In addition, obesity and physical inactivity are correlated with a state of hyperlipidemia in plasma serum, which also favor the recruitment of inflammatory cytokines and macrophages, due to cholesterol catabolism. Based on that, we did an integrative bibliographic review of the influence of physical activity on the prognosis of patients with breast cancer, since it is a neoplasm of great incidence worldwide. Scientific articles were consulted in the PubMed database (National Library of Medicine and The National Institute of Health) with the descriptors "breast cancer", "physical activity" and "prognostic". After a careful reading in the research source 25 articles were found with the keywords, of which 16 were selected applying inclusion and exclusion criteria. The data suggest that physical exercise

contributes to a decrease in the immune response, as well as, contributes to the development of a tumor microenvironment unfavorable to the nutrition of breast tumor cells. In summary, physical activity and healthy lifestyle habits substantially corroborate for decreased carcinogenesis and improve the prognosis of women with of breast cancer.

**Keywords:** Breast cancer; Physical activity; Prognosis.

## Introdução

O câncer, em 2018, acometeu aproximadamente 18,1 milhões de pessoas pelo mundo e, destas, cerca de 9,1 milhões de pessoas vieram a óbito por conta da doença. Além disso, projeções para 2040, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), referem que esse número tenderá a dobrar, o que demonstra o impacto socioeconômico mundial desta doença <sup>(1)</sup>. No Brasil, o câncer de mama é a neoplasia mais incidente em mulheres (excetuando-se casos de pele não-melanoma), com cerca de 2 milhões de novos casos a cada ano <sup>(2)</sup>, e o quinto maior contribuinte para as mortes por câncer em todo o mundo <sup>(3)</sup>. Além disso, representa um grupo de neoplasias heterogêneas com um alto grau de diversidade, sendo uma preocupação global de saúde <sup>(1)</sup>.

Nesse cenário, sabe-se que o desenvolvimento e prognóstico do câncer de mama variam não apenas devido à discrepância das características intrínsecas ao tumor (classificações histológicas e moleculares clássicas), mas também devido às características do microambiente local e do macroambiente sistêmico, como, obesidade, idade, período de menopausa, índice de massa corporal (IMC) e estado imunológico geral da mulher<sup>(3)</sup>. Arelado à questão do microambiente favorável ao tumor, a literatura mostra que a sua carcinogênese encontra-se intrínseca à citocinas pró-inflamatórias, como, TNF-alfa e TGF-beta, interleucina-1, dentre outros, que são produtos típicos de processo inflamatório crônico. Além destes, nas últimas atualizações da literatura, observa-se um panorama que demonstra não somente os erros inatos de verificadores de códon, mas também aumento em soro plasmático destas

citocinas supracitadas, assim como, o aumento de LDL no soro plasmático concomitante com presença acentuada de estresse oxidativo que, por diversos motivos, contribuem para carcinogênese e progressão do câncer de mama <sup>(3-6)</sup>.

Diversos são os relatos na literatura que corroboram que a atividade física vinculada à alimentação adequada, isto é, alimentação que forneça ao indivíduo os macros e micronutrientes, de acordo com a sua necessidade, favorece o prognóstico de mulheres com essa neoplasia, alterando algumas vias moleculares envolvidas tanto no desenvolvimento tumoral, quanto nas características individuais dessas pacientes <sup>(4, 7)</sup>.

A atividade física regular, preconizada com sendo de 150 minutos semanais, ou mais, e também conhecida como maior igual a 9 MET (razão da taxa metabólica associada para uma atividade específica dividida pela taxa metabólica de repouso), contribui para diminuição do processo inflamatório, que, como comentada acima, favorece o processo carcinogênico. Por conseguinte, quando é realizada atividade física é possível reprimir a cascata inflamatória crônica e recrutar interleucinas anti-inflamatórias, como a IL-6, e retardar o catabolismo do LDL (do inglês: low density lipoprotein), popularmente conhecido como "colesterol ruim" e, concomitante a homeostase corporal é restabelecida <sup>(3,7,8)</sup>.

Sendo assim, o objetivo deste artigo de revisão é demonstrar, por meio da literatura, o impacto da atividade física na carcinogênese e evolução do câncer de mama, bem como da influência desta no prognóstico das mulheres acometida por essa neoplasia.

## Metodologia

Trata-se de um artigo de revisão integrativa, para o qual foram definidos os seguintes critérios de inclusão: artigo científico, online, disponível gratuitamente na íntegra na base de dados PubMed (National Library of Medicine and The National Institute of Health), em um recorte temporal de 10 anos, de 2009 a 2019. Além desses critérios, foram definidas as seguintes palavras-chave para a busca: "breast cancer", "physical activity" e "prognostic".

Em contraponto, como critérios de exclusão definiram-se: estudos de revisão privados e/ou não disponíveis integralmente, livros, reportagens e editoriais, acrescidos de temas que não foram relevantes diante das palavras-chave ou que tangenciam o prognóstico de câncer de mama vinculado com atividade física.

Essa revisão bibliográfica contou com dois colaboradores independentes para uma pré-seleção dos artigos e, posteriormente, nos casos de divergência, ambos discutiram e entraram em consenso para definir quais artigos seriam incluídos no estudo, o que culminou na seleção dos que mais atendiam aos critérios definidos previamente.

## Resultados e Discussão

A busca descrita foi realizada no segundo semestre de 2019, sendo encontrados, inicialmente, 25 artigos. Em seguida, após leitura do título seguida por uma leitura criteriosa do resumo do artigo, e aplicação dos critérios de inclusão e de exclusão, resultou-se em 16 artigos como amostra do trabalho.

Durante a revisão dos artigos selecionados para esse trabalho, foi possível conhecer a influência da atividade física no câncer de mama. Mediante a isso, devemos elucidar primeiramente a definição do que é a atividade física, isto é, qualquer movimento do corpo que culmina no gasto energético, podendo ser de cunho habitual

ou recreativo<sup>(8)</sup>. Assim sendo, a atividade física corrobora na diminuição da cascata inflamatória, diminuindo o sedentarismo consequentemente reduzindo o peso, obesidade e fatores de glicação oriundos do metabolismo final de açúcares e lipídios<sup>(3,5,11)</sup>.

Ao longo do processo bioquímico do metabolismo final temos substâncias denominadas de produtos de glicação, também conhecidos como AGEs (do inglês, Advanced Glycation End-products), os quais são metabólitos reativos endógenos e exógenos, isto é, oriundos tanto de metabolismos celulares quanto de subprodutos alimentares, principalmente de alimentos ricos em açúcares e lipídios<sup>(5)</sup>. Esses AGEs podem acarretar uma quebra da homeostase corporal, que passam por processo de fosforilação oxidativa, acarretando aumento de citocinas pró-inflamatórias, aumento de EROs (espécies reativas de oxigênio), o que piora a oxigenação tecidual, alavanca o processo inflamatório crônico e diminui a apoptose. Dessa forma, desenvolve-se um microambiente favorável para uma resposta inflamatória crônica, o que contribui para o processo carcinogênico e para a agressividade tumoral<sup>(4,6,9)</sup>.

Observa-se, também, que o sedentarismo corrobora, consideravelmente, para o aumento do risco do câncer de mama<sup>(10)</sup>. Por consequência, o IMC elevado (>30) e baixos níveis de atividade física geram um risco maior dos indivíduos apresentarem prognósticos desfavoráveis em relação à carcinogênese, inclusive, acentuando-se em mulheres na pré-menopausa<sup>(14)</sup>.

O estudo de Keegan e colaboradores mostrou que os benefícios de saúde associados a um estilo de vida ativo e peso eutrófico estão relacionados a uma diminuição do risco de câncer de mama das mulheres, pois, a atividade física durante os três anos anteriores ao diagnóstico de um câncer de mama do tipo positivo para receptores de estrogênio (ER-positivo), foi associada a uma melhora na mortalidade por todas as causas. Além disso, este trabalho mostra que realizar ati-

vidade física, também recreacional moderada ou vigorosa, um ano antes do diagnóstico, está associada a uma sobrevida global melhorada em 30 % para mulheres com sobrepeso ou obesidade <sup>(15)</sup>.

A literatura também evidencia que a redução da hiperlipidemia com o exercício físico habitual ou recreativo, de leve a moderado impacto, está fortemente atrelada à diminuição do processo inflamatório, visto que há uma diminuição do catabolismo de LDL, assim, culminando na diminuição de fatores inflamatórios, como, interleucina-1, TNF-alfa e TGF-beta <sup>(3-4)</sup>. Ainda em relação a esse processo inflamatório, alguns trabalhos citam algumas quimiocinas próprias dos tumores, como, por exemplo, a CCL2. Essa quimiocina ligante apresenta o papel de recrutar mais macrófagos para zona tumoral e piora o prognóstico evolutivo e contribui para a agressividade do câncer de mama <sup>(12-13)</sup>.

Algumas citocinas pró-inflamatórias possuem isômeros, que ao longo da evolução da carcinogênese podem piorar o microambiente tumoral, assim a atividade física contribui para que não haja tantas variações em uma mesma citocina, visto que o exercício físico atua inibindo os recrutadores de citocinas, diminuindo a cascata inflamatória <sup>(3,4)</sup>. Além disso, a partir dessa revisão de literatura, encontramos que algumas proteínas e hormônios são sintetizados a partir da atividade física, e possuem efeito protetivo para com a carcinogênese, como, a anti-VIP, leptina <sup>(3,5)</sup>.

O sedentarismo encontra-se intrínseco ao aumento do tecido adiposo. É sabido que o adipócito interage com as células tumorais adjacente a ele, e estados de hiperlipidemia propiciam um microambiente adequado para a evolução da célula tumoral. Assim, estados nos quais há um aumento abrupto do colesterol acarretam em um efeito pró-tumoral, visto que o seu metabolismo, isto é, a quebra de 27-hidroxicoesterol em que acarreta um aumento de macrófagos, aumenta também sinalização de androgênios. Dentre outros efeitos deletérios, sabe-se ainda que o LDL oxidado liga-se a receptores TOLL (TLR), em ma-

crófagos e outros fagócitos, inicializando a cascata inflamatória, além deste ponto já supracitado. Temos que entender que hormônios também envoltos neste cerne como a leptina que encontra-se presente em níveis elevados em pessoas com sobrepeso e obesos <sup>(3,16)</sup>.

Dessa forma, a obesidade provoca um estado de inflamação crônica das células corporais de forma sistêmica, contribuindo para um aumento significativo de várias citocinas, dentre elas, a TNF-alfa e IL-6, subprodutos sintetizados pelos macrófagos oriundos do tecido adiposo acentuado <sup>(3, 11)</sup>.

Portanto, o exercício físico influencia tanto na perda de peso quanto no bem-estar mental, contribui para diminuição do risco de desenvolver câncer de mama de 15-80% <sup>(3)</sup> e, não menos importante, auxilia na inibição da caquexia, fadiga, cardiotoxicidade da quimioterapia, ganho de peso, perda óssea, e na sobrevida da paciente pré e pós-diagnóstico do câncer de mama <sup>(3)</sup>.

Percebe-se, assim, que a falta de atividade física e o ganho de peso ao longo do processo evolutivo do câncer de mama ocasiona prognóstico negativo, visto que o aumento da atividade física de intensidade leve, moderada ou vigorosa diminui o tempo do sedentarismo e, logo, acarreta em um controle do peso corporal, melhorando o prognóstico desfavorável do câncer de mama <sup>(16)</sup>. Assim, a obesidade, sedentarismo e hábitos alimentares não saudáveis são fatores modificáveis que se correlacionam diretamente impactando a qualidade de vida do indivíduo tanto no âmbito patológico quanto na sua conjuntura biopsicossocial <sup>(17-18)</sup>.

Em suma, há grandes indícios epidemiológicos que o exercício físico regular com mais de 36 meses após o diagnóstico do câncer de mama, com 2,5 horas semanais e 8,3 MET/hora/semana auxiliam de forma significativa no benefício tanto da carcinogênese evolutiva quanto na sobrevida do paciente <sup>(7)</sup>.

Por fim, após essa revisão, é possível legítimar que há significativa associação entre o exer-

cício físico de leve a moderada intensidade, hábitos alimentares, e o prognóstico do câncer de mama<sup>(3)</sup>. Assim sendo, de acordo com os artigos desta revisão, há grande correlação do exercício físico com a sobrevivência do paciente com câncer de mama, já que a atividade física promove um retardamento do processo patogênico, pois aumenta o sistema imune, aumenta a apoptose celular das células tumorais fazendo com que o microambiente se torne atípico para a replicação dessas células. Já que há aumento da apoptose celular, diminuição da cascata inflamatória, aumento da perfusão de microvasos e diminuição da hipóxia tecidual<sup>(4,7)</sup>.

### Conclusão

Conclui-se após essa revisão bibliográfica que a atividade física e hábitos saudáveis alimentares, isto é, uma alimentação pobre em lipídios e açúcares, tanto pré quanto pós-diagnóstico de câncer de mama, acarretam em uma diminuição do processo carcinogênico. A principal evidência disto se dá a partir da diminuição dos processos inflamatórios crônicos, com diminuição significativa de citocinas pró-inflamatórias, o que, consequentemente, leva a um microambiente não favorável às células tumorais. Além disso, com o efeito da vasodilatação sistêmica, há indício significativo de melhora do prognóstico e da taxa de sobrevivência após os 5 anos do câncer de mama.

### Referências

1. World Health Organization. WHO report on cancer: setting priorities, investing wisely and providing care for all. [Online].; 2020 [cited 2020. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/who-report-on-cancer-setting-priorities-investing-wisely-and-providing-care-for-all>.
2. Instituto Nacional do Câncer( INCA). Conceito e Magnitude do câncer de mama. [Online].; 2020 [cited 2020. Available from: <https://www.inca.gov.br/controlado-do-cancer-de-mama/conceito-e-magnitude#:~:text=A%20taxa%20de%20mortalidade%20por,mulheres%20>.
3. Buss LA, Dachs GU. The Role of Exercise and Hyperlipidaemia in Breast Cancer Progression. *Exercise, Hyperlipidaemia and Cancer*. 2018;(24): p. 10-25.
4. Yinghao Su, Hui Cai, Ying Zheng, Qingchao Qiu, Wei Lu, Xiao Ou Shu, and Qiuyin Cai. Associations of the Transforming Growth Factor  $\beta$ /Smad Pathway, Body Mass Index, and Physical Activity With Breast Cancer Outcomes: Results From the Shanghai Breast Cancer Study. *American Journal of Epidemiology*. 2016 Setembro 30; 184(7).
5. Walter, Katherine R.; Ford, Marvella E.; J., Gregoski Mathew; Kramer RM, Knight KD, Spruill L, Nogueira LM, Krisanits BA, Phan V, La Rue AC, Lilly MB, Ambs S, Chan K, Turner TF, Varner H, Singh S, Uribarri J, Garrett-Mayer E, Armeson KE, Hil. Advanced glycation end products are elevated in estrogen receptor-positive breast cancer patients, alter response to therapy, and can be targeted by lifestyle intervention. *Breast Cancer Research and Treatment*. 2019; 173(3): p. 559–571.
6. Xiaoli Chen, Wei Lu, Wei Zheng, Kai Gu, Charles E. Matthews, Zhi Chen, Ying Zheng, Xiao Ou Shu. Exercise after diagnosis of breast cancer in association with survival. *Cancer prevention research (Philadelphia, Pa.)*. 2011 Setembro; 4(9): p. 1409-1418.
7. Martina E Schmidt , Jenny Chang-Claude, Alina Vrieling, Petra Seibold, Judith Heinz, Nadia Obi, Dieter Flesch-Janys, Karen Steindorf. Association of Pre-Diagnosis Physical Activity With Recurrence and Mortality Among Women With Breast Cancer. *International journal of cancer*. 2013 Março; 133(6).
8. Caitlin Mason , Catherine M. Alfano , Ashley Wilder Smith , C.Y. Wang , Marian L. Neuhouser , Catherine Duggan , Leslie Bernstein , Kathy B. Baumgartner , Richard

- N. Baumgartner , Rachel Ballard-Barbash , Anne McTiernan. Long-term Physical Activity Trends in Breast Cancer Survivors. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2014 Junho; 22(6): p. 1153-1161.
9. Milena Veljkovic , Donald R. Branch , Violeta Dopsaj , Veljko Veljkovic , Nevena Veljkovic. Can natural antibodies to VIP or VIP-like HIV-1 glycoprotein facilitate. *Medical Hypotheses.* 2011 Setembro; 77(3): p. 404-408.
  10. Stephanie M. George, Ashley W. Smith, Catherine M. Alfano, Heather R. Bowles, Melinda L. Irwin, Anne McTiernan, Leslie Bernstein, Kathy B. Baumgartner, Rachel Ballard-Barbash. The association between television watching time and all-cause mortality after breast cancer. *Journal of Cancer Survivorship: research and practice.* 2013 Junho; 7(2).
  11. Doris S. M. Chan, M.Sc. Teresa Norat, Ph.D. Obesity and Breast Cancer: Not Only a Risk Factor of the Disease. *Current Treatment options in Oncology.* 2015 Maio.
  12. Sarah M Eickmeyer , Gail L Gamble, Samman Shahpar, Kim D Do. The Role and Efficacy of Exercise in Persons With Cancer. *PM & R : the journal of injury, function, and rehabilitation.* 2012 Novembro; 4(11).
  13. Jennifer L Steiner , Angela Murphy. Importance of Chemokine (CC-motif) Ligand 2 in Breast Cancer. *The International Journal of Biological Markers.* 2012 Julho; 27(3): p. 179-185.
  14. Trine L. Guldborg, Søren Christensen, Robert Zachariae. Anders Bonde Jensen. Prognostic factors in early breast cancer associated with body mass index, physical functioning, physical activity, and comorbidity: data from a nationwide Danish cohort. *Breast cancer research and treatment.* 2017 Fevereiro; 162(1).
  15. Theresa H M Keegan , Roger L Milne, Irene L Andrulis, Ellen T Chang, Meera Sangaramoorthy, Kelly-Anne Phillips, Graham G Giles, Pamela J Goodwin, Carmel Apicella, John L Hopper, Alice S Whittemore, Esther M John. Past recreational physical activity, body size, and all-cause mortality following breast cancer diagnosis: results from the Breast Cancer Family Registry. *Breast cancer research and treatment.* 2010 Setembro; 123(2).
  16. Brigid M Lynch, David W Dunstan, Genevieve N Healy, Elisabeth Winkler, Elizabeth Eakin, Neville Owen. Objectively measured physical activity and sedentary time of breast cancer survivors, and associations with adiposity: findings from NHANES (2003-2006). *Cancer causes & control.* 2010 fevereiro; 21(2): p. 283-288.
  17. Wendy Demark-Wahnefried, Graham A. Colditz, Cheryl L. Rock, Rebecca L. Sedjo, Jingxia Liu, Kathleen Y. Wolin, Helen Krontiras, Tim Byers, Bilg  Pakiz, Barbara A. Parker, Michael Naughton, Anthony Elias, Patricia A. G. Quality of life outcomes from the Exercise and Nutrition Enhance Recovery and Good Health for You (ENERGY)-randomized weight loss trial among breast cancer survivors. *Breast Cancer Res Treat.* 2016 Novembro; 154(2).
  18. SOU. Foucaut ,SE Berthouze-Aranda ,M. Touillaud ,COMO. Kempf-L pine ,C. Baudinet ,R. Meyrand ,J. Carretier ,P. Bachmann &B. Fervers. Reduction of health risk factors through an adapted physical activity program in patients with breast cancer. *Supportive Care in Cancer.* 2014; 22(4): p. 1097 - 1104.

**\* Autor correspondente:**

AUGUSTO PORTOMELO CANÇADO LEMOS  
 Dr. Armando de S les Oliveira, 201 - Parque Universit rio, Franca - SP, CEP: 14404-600  
 Email: augusto.portomeo@gmail.com

# ADENOCARCINOMA DE PÂNCREAS - REVISÃO DE LITERATURA

HERON KAIRO SABÓIA SANT'ANNA LIMA<sup>1\*</sup>, RODRIGO TEÓFILO PARENTE PRADO<sup>1</sup>, ANTONIO VICTOR GOUVEIA AZEVEDO DOS SANTOS<sup>1</sup>, AFONSO NONATO GOES FERNANDES<sup>1</sup>, VINICIUS OLIVEIRA COELHO GARCIA<sup>1</sup>, FRANCISCO JULIMAR CORREIA DE MENEZES<sup>2</sup>.

1 – Acadêmico de Medicina da Universidade de Fortaleza.

2 – Cirurgião e Docente da Universidade de Fortaleza.

Artigo submetido em: 14/07/2020

Artigo aceito em: 25/11/2020

Conflitos de interesse: não há.

## RESUMO

O Adenocarcinoma Pancreático, que representa a principal neoplasia do pâncreas, é reconhecidamente uma das neoplasias de maior mortalidade, tendo taxas de óbito próximas aos 87% nos Estados Unidos. Alguns dos seus fatores de risco são bem descritos e relacionados, em especial o tabagismo e a presença de histórico familiar positivo, o que pode ser observado na relação da sua fisiopatologia com algumas alterações genéticas específicas e o diagnóstico de pancreatite crônica. Tem-se ainda como fundamental o entendimento da anatomia pancreática, principalmente, para o entendimento da sua expressão clínica, que pode variar de acordo com o segmento acometido, mas também para o estudo da possibilidade de ressecção da neoplasia, sendo esse o único tratamento com possibilidade curativa. Este estudo objetivou revisar a literatura acerca dos principais tópicos envolvidos no entendimento do Adenocarcinoma Pancreático, por meio da pesquisa, de modo exploratório e descritivo, nas bases de dados Medline e SciELO.

**Palavras-chave:** Adenocarcinoma Pancreático; Revisão de Literatura; Neoplasias Intraductais Pancreáticas.

## ABSTRACT

The Pancreatic Adenocarcinoma appears both as the main neoplasm of the pancreas and as one of the ones with the highest mortality by the body, with death rates close to 87% in the United States. Some of its risk factors are well described and related, in particular smoking, the presence of a positive family history, which can be observed in the relationship of its pathophysiology with some specific gene alterations, and the diagnosis of chronic pancreatitis. The understanding of pancreatic anatomy is also fundamental, mainly for the understanding of its clinical expression, which may vary according to the affected segment, but also for the study of the possibility of resection, this being the only treatment with the possibility healing. This study aimed to review the literature on the main topics involved in the study of Pancreatic Adenocarcinoma. This study aimed to review the literature on the main topics involved in the understanding of pancreatic adenocarcinoma, through research, in an exploratory and descriptive way, in the Medline and SciELO databases.

**Keywords:** Carcinoma, Pancreatic; Literature Review; Pancreatic Intraductal Neoplasms .

## Introdução

Quando se aborda o tema neoplasia pancreática, tem-se em mente o Adenocarcinoma Pancreático (AP), que apesar de não ser a única malignidade a afetar esse órgão, tem maior im-

portância, o que é respaldado pela sua epidemiologia e agressividade <sup>(1)</sup>.

O AP corresponde a 85% das neoplasias do pâncreas, sendo uma das dez principais causas de mortes relacionadas à neoplasias tanto no sexo masculino quanto no feminino. Estima-se que sua incidência nos Estados Unidos seja de 46 mil

casos anualmente, sendo que cerca de 85% destes irão a óbito. Por outro lado, no Brasil, esta patologia representa apenas 2% de todos os tumores e é responsável por apenas 4% dos óbitos secundários a neoplasias<sup>(1-3)</sup>.

Um fator que contribui para a sua agressividade é o fato de que ele é, em cerca de 90% das vezes, diagnosticado em um estágio avançado e, devido a isso, as terapias costumam ser ineficientes, sendo a cirurgia o único método com potencial de cura. Quando o objetivo curativo não é possível, os esforços passam a buscar um aumento na qualidade de vida do paciente, durante a terminalidade. Tendo um péssimo prognóstico, com uma sobrevida global de 5% em 5 anos<sup>(1-4)</sup>.

Os principais fatores de risco conhecidos atualmente são: idade avançada (sendo raro abaixo dos 30 anos e com pico de incidência entre os 80 e 84 anos), tabagismo, etnia (prevalência 40% maior em negros quando comparado com caucasianos), histórico familiar de câncer pancreático (estima-se que a presença de 1, 2 ou 3 parentes de primeiro grau com neoplasia pancreática aumentam a chance de desenvolvimento em 2, 6 a 30 vezes respectivamente), pancreatite crônica, obesidade, diabetes e consumo elevado de álcool e cafeína<sup>(1,4)</sup>.

A anatomia pancreática, em especial as suas relações e adjacências possuem grande importância para tópicos como a possibilidade de ressecção e facilidade de metastatização. O pâncreas situa-se retroperitonealmente, na altura das vértebras L1 e L2, estando localizado posteriormente ao estômago, à direita do duodeno, à esquerda do baço e superior ao cólon transverso. Sendo dividido em 4 partes, a cabeça, o colo, o corpo e a cauda, sendo aproximadamente 60% a 70% dos tumores localizados na cabeça do pâncreas, 20% a 25% no corpo e 10% a 15% na cauda, tal disposição vai impactar principalmente na sintomatologia, sendo essa mais frequente nas neoplasias em cabeça. Sua irrigação advém, principalmente, de ramos da artéria esplênica e das artérias pancreaticoduodenais, já sua drenagem é

feita por veias pancreáticas que são tributárias da veia esplênica e da veia mesentérica superior. No entanto, em seu entorno estão vasos e estruturas como o tronco celíaco, a artéria hepática e a veia porta, sendo a pesquisa do seu envolvimento essencial para a checagem da ressecabilidade<sup>(5,6)</sup>.

Este estudo objetivou revisar a literatura acerca dos principais tópicos envolvidos no estudo do Adenocarcinoma Pancreático.

## Metodologia

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura acerca dos principais tópicos envolvidos no estudo do Adenocarcinoma Pancreático. Revisões narrativas são publicações amplas apropriadas para descrever e discutir o desenvolvimento ou o "estado da arte" de um determinado assunto, sob o ponto de vista teórico ou contextual. Constituem, basicamente, de análise da literatura publicada em livros, artigos de revistas impressas e ou eletrônicas, na interpretação e análise crítica pessoal do autor. Essa categoria de artigos tem papel fundamental para a educação continuada, pois permitem ao leitor adquirir e atualizar o conhecimento sobre uma temática específica em curto espaço de tempo<sup>(7,8)</sup>.

Consiste, portanto, de uma revisão da literatura narrativa sobre os diversos aspectos que permeiam o tema: Adenocarcinoma Pancreático. Foram realizadas buscas de artigos a respeito do tema citado nas bases de dados Medline e SciELO, em janeiro a abril de 2020, utilizando os descritores: "Neoplasias Pancreáticas", "Adenocarcinoma", "pâncreas", "tratamento", "fisiopatologia" e "diagnóstico", tanto em português quanto em inglês, em diferentes combinações, sendo incluídos os estudos que abordassem de forma suficiente os aspectos relevantes acerca do tema supracitado.

## Resultados e Discussão

O adenocarcinoma de pâncreas apresenta forte componente genético, em que se encontram

anormalidades cromossômicas em larga escala (amplificações, deleções e rearranjos genéticos). Padrões repetidos de mutações específicas se acumulam no processo de carcinogênese, o que gera uma diversidade de alterações genéticas <sup>(9)</sup>.

Do ponto de vista histopatológico, cerca de 95% dos adenocarcinomas de pâncreas são originados nas células acinares ou do epitélio ductal. São evidenciadas estruturas glandulares dispostas aleatoriamente, com pleomorfismo nuclear e nucléolos aumentados. Nos casos mais indiferenciados, é difícil, inclusive, a distinção do epitélio ductal reativo, sendo necessário estudo por imunohistoquímica <sup>(9)</sup>.

Entre as alterações gênicas da carcinogênese, dividem-se dois componentes associados ao processo: os oncogenes e os genes supressores de tumor. Dentre os oncogenes, a principal alteração acontece no KRAS, que possui relação com a sinalização mitótica. Cerca de mais de 90% dos AP possuem alteração no KRAS. Já sobre os genes supressores de tumor, existem três principais grupos: 60%-70% apresentam mutação no gene p53, cerca de 50% no CDKN2A (via do ciclo celular em G1) e cerca de 50% possuem alteração no SMAD4, TGF- $\beta$ 1 e TGF- $\beta$ 2 <sup>(1, 10, 11)</sup>.

Vários estudos apontam a mutação do KRAS como um marcador de pior prognóstico, seja nos pacientes com tumores ressecáveis ou não. A literatura atual considera o KRAS como peça fundamental no crescimento e manutenção do tumor. Ying et al. (2012) evidenciaram esse papel por meio de um estudo com ratos geneticamente modificados, em que era possível desligar o alelo KRAS a qualquer momento e quando desligado, a perda da expressão deste gene ocasionou uma morte celular massiva e rápida regressão do tumor <sup>(12, 13)</sup>.

### Neoplasias Muciosas Papilares Intraductais (NMPI)

As IPMN são caracterizadas pela proliferação epitelial ductal com hipersecreção de mucina e conseqüentemente dilatação do ducto pancreá-

tico principal e/ou seus ramos secundários. De modo geral, esta patologia é considerada uma lesão pré-maligna do adenocarcinoma pancreático, podendo variar em diferentes graus: lesões benignas (adenoma/baixo grau de displasia), *borderline* (displasia moderada) e malignas (carcinoma in situ/displasia de alto grau ou carcinoma invasivo) <sup>(14,15)</sup>.

Essa patologia representa cerca de 1-3% de todas as neoplasias pancreáticas exócrinas, sendo diagnosticada com maior prevalência entre a 6ª e a 7ª década de vida, sem predomínio de sexo e costumam estar na região cefálica do pâncreas (cerca de 60-70% dos casos) <sup>(14,15)</sup>.

A patologia não possui fatores de risco bem definidos, sendo seu diagnóstico, na maioria das vezes, um achado acidental de exames de imagem, podendo ser tanto a tomografia computadorizada quanto a colangiopancreatografia por ressonância magnética nuclear e, devido a isso, acredita-se que o uso crescente e a evolução dos métodos de diagnóstico por imagem levou a um aumento da identificação das NMPI <sup>(14,15)</sup>.

De acordo com os consensos internacionais, todas as IPMN que envolvam o ducto pancreático principal devem proceder com ressecção cirúrgica (duodenopancreatectomia cefálica, duodenopancreatectomia distal ou pancreatectomia total), desde que as condições básicas cirúrgicas estejam presentes <sup>(14,15)</sup>.

### Quadro Clínico

O quadro clínico desta patologia não apresenta sintomas específicos para um diagnóstico precoce. De modo geral, as manifestações clínicas possuem uma apresentação mais ampla, podendo partir de sintomas mais leves, como desconforto abdominal, náuseas, anorexia e astenia, até sintomas mais alarmantes, como perda ponderal, icterícia obstrutiva e dor abdominal intensa (principalmente nas fases mais avançadas da doença) <sup>(1,3, 14)</sup>.

É importante salientar que o quadro clínico dos tumores depende diretamente de seu ta-

manho e de sua localização. Tumores da cabeça do pâncreas, geralmente, são menores que os tumores localizados no corpo e na cauda. No entanto, apesar de serem comumente menores, os tumores de cabeça de pâncreas apresentam sintomas obstrutivos mais precocemente, como icterícia e até pancreatites. Cerca de 25% dos tumores de topografia na cabeça do pâncreas cursam com apresentação do sinal de Courvoisier-Terrier, caracterizado como vesícula biliar palpável e não-dolorosa <sup>(15-17)</sup>.

Nos tumores de cauda pancreática, os sintomas são mais inespecíficos, cursando eventualmente com dor abdominal no quadrante superior esquerdo, sendo este sintoma pouco relacionado exclusivamente ao tumor primário. As manifestações clínicas deste tumor são geralmente decorrentes de doença metastática mais avançada <sup>(1,3)</sup>.

Outra manifestação desse tumor presente em até 50% dos pacientes acometidos é o desenvolvimento de diabetes mellitus, pela disfunção que acomete o pâncreas em decorrência dessa patologia. Além disso, manifestações menos comuns podem ocorrer, como trombose venosa superficial, paniculite, anormalidades da função hepática, aumento da circunferência abdominal, obstrução do esvaziamento gástrico e transtorno depressivo <sup>(16-18)</sup>.

Por fim, o surgimento do sinal de Virchow, adenomegalia supraclavicular esquerda, tromboflebite migratória e o nódulo de irmã Maria José, lesão umbilical metastática, são sinais clínicos que representam um pior prognóstico, devido à doença em estágio avançado <sup>(3,16)</sup>.

## Diagnóstico

A avaliação do adenocarcinoma de pâncreas deve objetivar o diagnóstico precoce, com possibilidade de alívio também precoce dos sintomas e de ressecamento tumoral. Como já foi dito, na maioria das vezes não é possível o diagnóstico precoce, sendo a doença diagnosticada já em estágio irressacável.

Na suspeita do diagnóstico de adenocarcinoma de pâncreas, a Tomografia Computadorizada (TC) contrastada de abdome é considerada o principal exame a ser realizado, servindo para diagnóstico, definição do estadiamento e no auxílio do planejamento do plano terapêutico. Essa técnica permite a visualização do tumor primário e a relação anatômica do tumor com a artéria mesentérica superior, plexo celíaco, veia mesentérica superior, veia porta e a relação com os demais órgãos abdominais <sup>(1,2,19,20)</sup>.

A TC contrastada permite estimar a ressecabilidade cirúrgica com acurácia de 80% a 90%. Para diagnóstico mais preciso, em casos de dúvida diagnóstica ou em casos de não-identificação de massa suspeita na TC em casos suspeitos, pode ser realizada uma Ressonância Magnética (RM) para auxílio diagnóstico <sup>(21-23)</sup>.

A possibilidade de uso do Ultrassom Endoscópico torna-se um importante aliado na investigação do adenocarcinoma de pâncreas. Apresenta-se como método de escolha quando é necessário biópsia de tecidos, tendo esta coleta importância maior no planejamento do tratamento quimioterápico ou radioterápico do que no tratamento cirúrgico <sup>(7, 18, 24)</sup>.

A colangiopancreatografia retrógrada endoscópica (CPRE) permite uma boa visualização do ducto pancreático principal e dos ductos biliares, sendo utilizada especialmente em casos de icterícia para palição com uso de próteses biliares, objetivando alívio da obstrução. No entanto, a utilização deste exame deve ser individualizada, pois ainda há relatos controversos na literatura sobre a indicação indiscriminada da CPRE <sup>(2, 22-24)</sup>.

Também pode ser feita a investigação desta patologia por meio do uso de marcadores biológicos. Os principais marcadores usados na prática clínica são o CA 19-9 (antígeno carboidrato 19-9) e o CEA (antígeno carcinoembrionário), apesar de que nenhum desses dois marcadores possuem uma sensibilidade ou uma especificidade altas o suficiente para serem utilizados como método diagnóstico ou de rastreio. Sendo, então,

mais utilizados para avaliar a progressão da doença e a recidiva <sup>(1,12,18)</sup>.

Por fim, a utilização da cirurgia videolaparoscópica no estadiamento do adenocarcinoma de pâncreas tem sido uma realidade cada vez mais comum em grandes centros. Para os pacientes com tumores considerados ressecáveis pelos exames de imagem não-invasivos, questiona-se se a laparoscopia deve ser feita para todos os pacientes, seletivamente ou para nenhum paciente. No entanto, vários autores mostram alta incidência de casos com estadiamento intraoperatório modificado em virtude de doença locorregional avançada ou pelo diagnóstico de metástase à distância. Com base nisso, estima-se que a laparoscopia modifique o estadiamento dos pacientes portadores de adenocarcinoma de pâncreas, evitando operação desnecessária em cerca de 20% dos pacientes <sup>(17, 18, 24)</sup>.

Utiliza-se o sistema de TNM (*tumor-node-metastasis*), sendo dividido da seguinte forma <sup>(4)</sup>:

**Quadro 1** - Estadiamento do Adenocarcinoma Pancreático.

Estádio	T	N	M	Característica
IA	T1	N0	M0	Tumor limitado ao pâncreas, ≤ 2 cm na maior dimensão.
IB	T2	N0	M0	Tumor limitado ao pâncreas, > 2 cm na maior dimensão.
IIA	T3	N0	M0	Tumor estende-se além do pâncreas, não envolvendo o tronco celíaco ou a artéria mesentérica superior.
IIB	T1, T2, ou T3	N1	M0	Metástase para linfonodos regionais.
III	T4	N0 ou N1	M0	Tumor envolvendo plexo celíaco ou artéria mesentérica superior.
IV	T1, T2, T3 ou T4	N0 ou N1	M1	Metástase a distância

## Rastreamento Populacional

Atualmente, programas de rastreamento universal para câncer de pâncreas não são recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Em alguns estudos internacionais, está sendo avaliada a utilização da ultrassonografia endoscópica para rastreamento em pacientes com histórico familiar de câncer de pâncreas, porém ainda não há dados suficientes na literatura para reforçar esta prática <sup>(7)</sup>.

## Tratamento

O estadiamento representa a ferramenta definidora da abordagem terapêutica dos pacientes com adenocarcinoma pancreático. Das abordagens aplicáveis, a única com potencial de cura é a ressecção cirúrgica, porém apenas 15-20% dos pacientes diagnosticados são candidatos ao procedimento. Os critérios de ressecabilidade, definidores da eleição para o procedimento cirúrgico podem ser compreendidos por meio de uma escala: o extremo superior, que pressupõe irressecabilidade, corresponde à presença de metástase à distância, enquanto o extremo inferior corresponde ao tumor restrito ao pâncreas; os demais níveis dessa escala correspondem ao maior ou menor acometimento de estruturas vasculares adjacentes. A mediana dessa escala abrange o conceito de *borderline* (limítrofe), que diz respeito a um acometimento intermediário e gera discussão quanto à indicação de ressecabilidade. Alguns estudos sugerem que a ressecção estaria indicada caso haja um acometimento vascular menor que 180°, ficando clara a importância de uma avaliação minuciosa para um tratamento individualizado <sup>(1, 25, 26)</sup>.

Os pacientes com câncer ressecável geralmente se enquadram nos estágios I e II. Esses pacientes se beneficiam da terapia adjuvante com quimioterápicos, com a finalidade de reduzir o risco de metástases à distância, ou quimiorradioterapia com o objetivo de diminuir a possibilidade de invasão locorregional, apesar de estudos demonstrarem controvérsias na radioterapia ad-

juvante. Além disso, apesar de ainda controverso e não consensual, a terapia neoadjuvante vem sendo um tema que desperta interesse para essas situações. Nos tumores de cabeça e colo de pâncreas ressecáveis, a duodenopancreatectomia (DP), conhecida como cirurgia de Whipple, com ou sem preservação do piloro, é o procedimento de escolha. A cirurgia de Whipple também pode ser utilizada em outros tumores periampulares, como da ampola de Vater e ducto biliar distal, e no tratamento da pancreatite crônica, especialmente no manejo da dor crônica. A DP é um procedimento cirúrgico desafiador e a mortalidade operatória é de 3-5% em centros de referência, além de apresentar uma incidência de complicações pós-operatórias elevada, variando de 30-61%. Já nos tumores de corpo e cauda do pâncreas, o procedimento de escolha é a pancreatectomia distal. Em razão da proximidade entre as estruturas, caso haja invasão esplênica (do próprio órgão ou dos vasos esplênicos), deve ser realizada a esplenectomia, ou, quando possível, a preservação do baço com ressecção dos vasos esplênicos (técnica de Warshaw) <sup>(1, 25-27)</sup>.

Em contraste à terapia neoadjuvante nos pacientes com câncer ressecável, os tumores classificados como *borderline* se beneficiam dessa prática, reduzindo a possibilidade de apresentarem uma margem cirúrgica microscópica comprometida (responsável por uma diminuição dramática da sobrevida quando comparada à margem negativa) durante a ressecção <sup>(1, 26)</sup>.

Nos casos irressecáveis, que correspondem geralmente aos estágios III (doença localmente avançada) e IV (doença metastática), instituem-se cuidados paliativos, visando uma melhor qualidade de vida para o paciente. Alguns estudos destacam um papel da quimioterapia à base de fluorouracil na melhora da sobrevida em 3 meses em comparação às medidas de suporte isoladas <sup>(1)</sup>.

O prognóstico do câncer de pâncreas é obscuro. A sobrevida em 5 anos é de aproximadamente 8%, porém quando a doença é diagnosti-

cada em estágio localizado, a sobrevida aumenta para apenas 27 % em 5 anos. A sobrevida média após uma ressecção cirúrgica isolada é de 11-20 meses, aumentando com a implementação de terapia multimodal, como a quimioterapia adjuvante <sup>(13)</sup>.

## Seguimento

Não há evidências para guiar a estratégia de vigilância após o tratamento em pacientes com câncer de pâncreas, sendo a prática clínica variável. A grande maioria das recorrências não são passíveis de tratamento curativo, além de ser controverso questionável se a detecção precoce de recorrência ou metástase aumentaria a sobrevida a longo prazo <sup>(28,29)</sup>.

Várias sociedades apresentam consensos e recomendações de vigilância pós-tratamento com algumas variações. A Sociedade Americana de Oncologia Clínica (ASCO) recomenda visitas com intervalos de três a seis meses para monitorar a recuperação de toxicidades e recorrências relacionadas ao tratamento, com redução gradual das visitas após dois anos. Caso os níveis séricos de CA19-9 estejam elevados no pré-operatório, este pode ser medido a cada três a seis meses no seguimento. Além disso, deve ser levado em consideração o paciente, avaliando suas preferências, estado emocional e questões financeiras. Já a *National Comprehensive Cancer Network* (NCCN), recomenda uma história e um exame físico para avaliação dos sintomas associado a mensurações de CA 19-9 e tomografias de acompanhamento a cada três a seis meses por dois anos, e depois a cada seis a 12 meses. As diretrizes da Sociedade Europeia de Oncologia Médica (ESMO) afirmam que não há evidências de que o acompanhamento regular após a terapia inicial com intenção curativa tenha impacto no resultado, sendo priorizada a avaliação dos sintomas, da nutrição e suporte psicossocial <sup>(18, 28, 29)</sup>.

## Conclusão

O adenocarcinoma pancreático (AP) corresponde a 85% das neoplasias do pâncreas, sendo uma das dez principais causas de morte relacionadas à neoplasia tanto no sexo masculino quanto no feminino. São diversos os fatores de risco para seu desenvolvimento, destacando-se idade avançada, tabagismo, etnia negra, histórico familiar de câncer pancreático e pancreatite crônica.

O quadro clínico não apresenta sintomas específicos para um diagnóstico precoce, podendo ter uma variação ampla e variando de acordo com a localização e progressão do tumor. No diagnóstico e avaliação, dentre os exames de imagem indicados, destaca-se a TC contrastada como uma importante ferramenta, tanto na definição do estadiamento quanto no planejamento terapêutico, além dos biomarcadores séricos CA19-9 e CEA servirem para avaliação da progressão da doença.

O estadiamento é fundamental para decisão terapêutica e o rastreamento é indicado nos casos de história familiar positiva. O tratamento é variável e baseado no estadiamento, apresentando a modalidade cirúrgica como única abordagem efetiva para cura, estando indicada nos casos ressecáveis, e o seguimento pós-tratamento tem diretrizes com recomendações variadas.

## Referências

- Ryan DP, Hong TS, Bardeesy N. Pancreatic adenocarcinoma. *New England Journal of Medicine*, 2014; 371(11): 1039-1049.
- Amico EC, Barreto ÉJSDS, Dantas-Filho AM, Araújo-Filho I. Diagnóstico, estadiamento e tratamento cirúrgico do adenocarcinoma de pâncreas. *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)*, 2008; 21(4): 192-200.
- Martins, A. et al. *Clínica Médica, Volume 4: Doenças do Aparelho Digestivo, Nutrição e Doenças Nutricionais*, 2nd edição, Barueri, Manole, 2016.
- Da Silva CSHA, Lucas SFLM, Nakatsu É, de Moricz A, Silva RA, Júnior AMP, De Campos T. Adenocarcinoma de pâncreas em paciente jovem: relato de caso. *Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo*, 2018; 56(1): 36-39.
- Longnecker DS. *Anatomy and Histology of the Pancreas*. Pancreapedia: The Exocrine Pancreas Knowledge Base, 2014.
- Moore KL. *Anatomia orientada para a clínica*. In: *Anatomia orientada para a clínica*. 2013.
- Sallum AMC, Garcia DM, Sanches M. Dor aguda e crônica: revisão narrativa da literatura. *Acta Paulista de Enfermagem*, 2012; 25(1): 150-154.
- Rother ET. Revisão sistemática X revisão narrativa. *Acta paulista de enfermagem*, 2007; 20(2): v-vi.
- Hruban RH, Fukushima N. Pancreatic adenocarcinoma: update on the surgical pathology of carcinomas of ductal origin and PanINs. *Modern Pathology*, 2007; 20(1): S61-S70.
- McWilliams RR, Wieben ED, Rabe KG, Pedersen KS, Wu Y, Sicotte H, Petersen GM. Prevalence of CDKN2A mutations in pancreatic cancer patients: implications for genetic counseling. *European Journal of Human Genetics*, 2011; 19(4): 472-478.
- Jonckheere N, Vasseur R, Van Seuning I. The cornerstone K-RAS mutation in pancreatic adenocarcinoma: From cell signaling network, target genes, biological processes to therapeutic targeting. *Critical reviews in oncology/hematology*, 2017; 111: 7-19.
- Ying H, Kimmelman AC, Lyssiotis CA, Hua S, Chu GC, Fletcher-Sananikone E, Yan H. Oncogenic Kras maintains pancreatic tumors through regulation of anabolic glucose metabolism. *Cell*, 2012; 149(3): 656-670.
- Bassan AF, Pisani L, Kalil MS, Doncatto V, Tone-to MG. Câncer da cabeça de pâncreas. *Acta méd.(Porto Alegre)*, 2017; 7-7.
- Katabi N, Klimstra DS. Intraductal papillary mucinous neoplasms of the pancreas: clinical and pathological features and diagnostic approach. *Journal of clinical pathology*, 2008; 61(12): 1303-1313.
- Tanaka M, Kobayashi K, Mizumoto K, Yamaguchi K. Clinical aspects of intraductal papillary mucinous neoplasm of the pancreas. *Journal of gastroenterology*, 2005; 40(7): 669-675.

16. Li D, Xie K, Wolff R, Abbruzzese JL. Pancreatic cancer. *The Lancet*, 2004; 363(9414): 1049-1057.
17. Rede Nacional de Câncer Compreensiva (NCCN). Diretrizes da prática clínica da NCCN em oncologia. [https://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls](https://www.nccn.org/professionals/physician_gls) (Acesso em 17 de janeiro de 2020).
18. Ducreux M, Cuhna AS, Caramella C, et al. Câncer do pâncreas: Diretrizes de Prática Clínica da ESMO para diagnóstico, tratamento e acompanhamento. *Ann Oncol* 2015; 56(5).
19. Kalra MK, Maher MM, Sahani DV, Digmurthy S, Saini S. Current status of imaging in pancreatic diseases. *Journal of computer assisted tomography*, 2002; 26(5): 661-675.
20. Fusaroli P, Jenssen C, Hocke M, Burmester E, Buscarini E, Havre RF, Nürnberg D. EFSUMB guidelines on interventional ultrasound (IN-VUS), part V. *Ultraschall in der Medizin-European Journal of Ultrasound*. 2016; 37(04): 77-99.
21. Al-Hawary MM, Francis IR, Chari ST, Fishman EK, Hough DM, Lu DS, Merchant NB. Pancreatic ductal adenocarcinoma radiology reporting template: consensus statement of the Society of Abdominal Radiology and the American Pancreatic Association. *Radiology*, 2014; 270(1): 248-260.
22. Varghese JC, Farrell MA, Courtney G, Osborne H, Murray FE, Lee MJ. Role of MR cholangiopancreatography in patients with failed or inadequate ERCP. *AJR. American journal of Gastroenterology*, 1999; 173(6): 1527-1533.
23. Adamek HE, Albert J, Breer H, Weitz M, Schilling D, Riemann JF. Pancreatic cancer detection with magnetic resonance cholangiopancreatography and endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a prospective controlled study. *The Lancet*, 2000; 356(9225): 190-193.
24. Ardengh JC, Coelho N, Osvaldt AB. Câncer do pâncreas em fase inicial: é possível identificá-lo através dos instrumentos científicos e propedêuticos atualmente disponíveis?. *Arquivos de Gastroenterologia*, 2008; 45(2): 169-177.
25. Torres OJM, Fernandes EDSM, Vasques RR, Waechter FL, Amaral PCG, Rezende MBD, Montagnini AL. DUODENOPANCREATECTOMIA: PRÁTICA PADRÃO DO BRASIL. *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)*, 2017; 30(3): 190-196.
26. Loureiro DA, Cobe EM. Abordagem cirúrgica com intenção curativa no adenocarcinoma pancreático: uma revisão da literatura. *REVISTA EMESCAM DE ESTUDOS EM SAÚDE*, 2019; 1(1).
27. Rocha AJDB, Coutinho JM, Ruivo A, Miranda C. Aspectos técnicos da pancreatectomia distal laparoscópica com preservação esplênica. *Revista Portuguesa de Cirurgia*, 2017; (40): 55-61.
28. Tempero MA, Arnoletti JP, Behrman S, Ben-Josef E, Benson AB, Berlin JD, Ellenhorn JD. Pancreatic adenocarcinoma. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network*, 2010; 8(9): 972-1017.
30. Khorana AA, McKernin SE, Berlin J, Hong TS, Maitra A, Moravek C, Katz MH. Potentially curable pancreatic adenocarcinoma: ASCO clinical practice guideline update. *Journal of Clinical Oncology*, 2019; 37(23): 2082-2088.

**\* Autor correspondente:**

HERON KAIRO SABÓIA SANT'ANNA LIMA  
 R. Des. Floriano Benevides Magalhães, 221 - Edson Queiroz, Fortaleza - CE, 60811-905  
 Email: heronsaboia@gmail.com

# MANEJO DE FLUIDOS NO PERIOPERATORIO DE ALTO RISCO

ORIVALDO ALVES BARBOSA<sup>1\*</sup>; TALITA GUIMARÃES ANDRADE<sup>2</sup>; MARIA DANIELLY DE ALMEIDA SOUSA<sup>2</sup>; JOAO FILHO ARAUJO RIBEIRO<sup>3</sup>.

1 – Professor de Medicina do Centro Universitario Christus (UNICHRISTUS).

2 – Acadêmico de Medicina do Centro Universitario Christus (UNICHRISTUS).

3 – Especialista em Clínica Médica do Hospital e Maternidade José Martiniano de Alencar (HMJMA).

Artigo submetido em: 04/06/2020

Artigo aceito em: 24/11/2020

Conflitos de interesse: não há.

## RESUMO

A fluidoterapia adequada é essencial no tratamento de pacientes submetidos a cirurgia eletiva de grande porte. Tanto a sobrecarga de líquidos quanto a hipovolemia são prejudiciais durante a fase perioperatória, com impacto em mortalidade e morbidade. Temos como objetivo descrever os princípios fisiológicos e clínicos de terapia volêmica no período perioperatório, com foco em avaliação dinâmica de resposta a volume. Revisão de literatura com base em PubMed utilizando os termos *fluid*, *high risk surgery*, *hypovolemia*. A fluidoterapia com equilíbrio zero deve ser direcionada. Em pacientes de alto risco, o manejo hemodinâmico deve ser individualizado e titulado através do uso de terapia direcionada a alvos volêmicos. O manejo de volume e a sobrecarga hídrica podem ter efeito prejudicial no resultado pós-operatório. Portanto, estratégias para evitar sobrecarga de líquidos e ajudar a avaliar a necessidade individual de volume durante e após a cirurgia devem ser implementadas para aumentar a segurança do paciente.

**Palavras-chave:** Soluções Cristalóides, Colóides, Deslocamentos de fluidos corporais.

## ABSTRACT

Adequate fluid therapy is essential in the treatment of patients undergoing major elective surgery. Both fluid overload and hypovolemia are harmful during the perioperative phase, with an impact on mortality and morbidity. Objectives: To describe the physiological and clinical principles of volume therapy in the perioperative period, with a focus on dynamic assessment of volume response. Literature review based on PubMed using the terms *fluid*, *high risk surgery*, *hypovolemia*. Zero balance fluid therapy should be targeted. In high-risk patients, hemodynamic management should be individualized and titrated through the use of therapy aimed at volume targets. Volume management and fluid overload can have a detrimental effect on postoperative results. Therefore, strategies to avoid fluid overload and to help assess the individual need for volume during and after surgery should be implemented to increase patient safety.

**Keywords:** Crystalloid solutions, Colloids, Displacements of body fluids.

## Introdução

Muitos pacientes necessitam de fluidos intravenosos (IV) para prevenir ou corrigir problemas com seu estado hidroeletrólítico. Decidir sobre a quantidade, tipo de fluido (cristalóide ou colóide) e a melhor maneira para administrá-los pode ser uma tarefa difícil e complexa e as deci-

sões devem ser baseadas na avaliação cuidadosa das necessidades individuais do paciente <sup>(1)</sup>. Pesquisas (observe para citar os autores desses estudos) mostraram que até 1 em cada 5 pacientes sofrem complicações ou morbidade por administração inadequada de volume.

Uma das maiores indicações de expansão volêmica é no período perioperatório (observar para: período intraoperatório) de cirurgia de grandes portes, isto é, qualquer intervenção que ocorre na sala de operações de um hospital envolvendo incisão, excisão, manipulação ou sutura de tecido e requer anestesia regional ou geral ou sedação profunda para controle de dor <sup>(2)</sup>. A terapia com fluidos visa maximizar o volume sistólico, a oferta de oxigênio tissular e tratar a hipovolemia <sup>(3)</sup>. No entanto, a sobrecarga hídrica pode causar danos em todos os tipos de cirurgia. É essencial, portando, utilizar soluções de maneira racional no período perioperatorio.

Sempre que possível devemos utilizar metas em expansão e manutenção volêmica. Neste artigo colocaremos nossa prática diária em manejo hídrico no doente cirúrgico de alto risco, com enfoque na utilização de metas dinâmicas para avaliação de fluidorresponsividade.

## Metodologia

Para elaboração desta revisão narrativa, Revisão de literatura com base em PubMed utilizando os termos *fluid*, *high risk surgery*, *hypovolemia*.

## Resultados e Discussão

### Pré-Operatório

A desidratação antes da cirurgia eletiva é comum, e frequentemente se associa ao jejum e ao preparo intestinal. As diretrizes americanas atuais estimulam a ingestão de líquidos até 2 h antes da cirurgia eletiva <sup>(4)</sup> e estudos recentes mostram que o preparo colônico pode ser omitido com segurança sem aumento de complicações<sup>(5)</sup>. Em pacientes de risco para desidratação em nossa prática utilizamos hidratação com cristalóide basal, além de minimizar ao máximo o tempo de jejum.

### Perioperatório – expansão volêmica

Nos últimos anos, a prática geral era administrar grande quantidade de líquidos a pacien-

tes submetidos à cirurgia, especialmente quando havia algum tipo de deterioração hemodinâmica como hipotensão. A idéia por trás desse conceito era que uma política “liberal” de fluido em pacientes cirúrgicos seria necessária para otimizar o débito cardíaco e perfusão tissular <sup>(2)</sup>, principalmente baseado em parâmetros estáticos, como pressão arterial (PA) e pressão venosa central (PVC). Este conceito é considerado incorreto. Existem outras causas de hipotensão arterial durante procedimentos cirúrgicos além da hipovolemia (efeito de drogas, vasoplegia, entre outros) <sup>(6)</sup>. Por um lado, o excesso de fluidos, feito de maneira não judiciousa leva a aumento de mortalidade de pacientes críticos, especialmente com sepse, por aumento do tempo de ventilação mecânica, insuficiência renal aguda, síndrome do desconforto respiratório e hipertensão intra-abdominal. Por outro, em pacientes hipotensos fluido responsivos, o seu uso melhora o débito cardíaco e a perfusão sistêmica, com impacto em mortalidade. É essencial então definir quais doentes são fluidorresponsivos.

O uso de variáveis clínicas, como a pressão arterial, turgor cutâneo, frequência cardíaca e débito urinário tornam-se pouco confiáveis para definir resposta a volume, com sensibilidade em torno de 50%. Embora um baixo débito urinário possa indicar diminuição do volume intravascular, o débito urinário é afetado por múltiplos fatores, incluindo redução da função cardíaca, lesão renal aguda, aumento de pressão intra-abdominal e insuficiência renal crônica, tornando a oligúria um sinal pouco fiável do estado do volume corporal.

A terapia guiada por metas adapta a hemodinâmica e a fluidoterapia através do monitoramento perioperatório de um conjunto de índices cardiovasculares que podem ser utilizados para auxílio na tomada de decisão em relação a expansão com fluidos. Entre os parâmetros estáticos temos a pressão venosa central (PVC), a pressão de oclusão da artéria pulmonar (POAP) e o diâmetro da veia cava visto por ecografia. Entre os parâmetros dinâmicos, destaca-se a variação

da pressão de pulso, mudanças dinâmicas na velocidade do fluxo aórtico/Volume de emissão estimado por Doppler Esofágico e Alterações no Diâmetro Vena-Caval Induzido pela Ventilação por Pressão Positiva.

Os parâmetros estáticos, em especial a PVC são influenciados por outros fatores não são relacionados ao estado volêmico ou capacidade de resposta a fluidos, como complacência cardíaca, pressão das vias aéreas e pressão expiratória final positiva (PEEP), patologias cardíacas como insuficiência mitral / tricúspide e insuficiência cardíaca congestiva, não sendo possível estimar a partir de um único valor da PVC se um paciente responde a líquidos. Em resumo, deve-se evitar o uso destes parâmetros <sup>(3)</sup>.

Entre os parâmetros dinâmicos, a variação da pressão de pulso ( $\Delta PP$ ) derivada da análise da forma de onda arterial e do seu contorno, mostrou ser a melhor preditiva da resposta ao fluido quando realizada em condições ideais (pacientes em ritmo sinusal, entubado e ventilado mecanicamente, não fazendo esforços respiratórios espontâneos, com volume corrente de pelo menos 8mL/kg de volume corrente, sem alterações de conformidade da parede torácica). Uma meta-análise recente que incluiu 22 estudos, incluindo estudos nos quais o valor preditivo havia sido avaliado através do cálculo tanto da sensibilidade quanto da especificidade na identificação daqueles pacientes que posteriormente responderam ao desafio dos fluidos, excluindo estudos que empregavam uma estratégia ventilatória que mantinha respiração espontânea ou geravam um volume corrente <8 ml/kg. mostrou uma sensibilidade de 88% com uma especificidade de 89% <sup>(7)</sup>.

A  $\Delta PP$  é um reflexo das interações cardiopulmonares. Quando um paciente respira, tanto espontaneamente como em ventilação mecânica, o débito cardíaco varia. Quanto mais o débito cardíaco variar com as respirações, maior a probabilidade de o paciente responder a um volume de fluido com um aumento do volume sistólico. Usando este princípio simples, os clínicos podem

aproveitar o traçado da linha arterial comum para avaliar a capacidade de resposta do paciente ao volume.

A ventilação mecânica aumenta a pressão pleural e transpulmonar, podendo diminuir o enchimento do ventrículo direito durante o período inspiratório, (VD), e a sua fração de ejeção. Isso leva a uma redução da pré-carga ventricular esquerda (VE) durante o período expiratório, devido ao longo tempo de trânsito sanguíneo. Essas alterações respiratórias na pré-carga do VE podem induzir mudanças no volume cardíaco.

Uma meta-análise de 38 ensaios clínicos, incluindo 6595 participantes, concluíram que a terapia guiada por metas reduziu a incidência de infecção pós-operatória e redução no tempo de internamento hospitalar <sup>(8)</sup>.

Em relação ao tipo de fluido, damos preferência a soluções cristaloides (**Tabela 1**), especialmente soluções balanceadas contendo eletrólitos e um equilíbrio ácido-base próximo ao do plasma. Um estudo recente comparando solução salina normal com soluções balanceadas em pacientes submetidos a grandes cirurgias abdominais foi encerrado prematuramente devido ao aumento necessidade de terapia vasopressora no grupo s, possivelmente relacionada à acidose metabólica hipercorêmica. Uma grande meta-análise mostrou aumento de insuficiência renal em uso de solução salina, favorecendo o uso de soluções balanceadas como o ringer com lactato <sup>(9)</sup>.

Componente	Soro Fisiológico 0,9 %	Ringer Lactato	Ringer Acetato	Soro Glicosado 5%	Plasma Sanguíneo
Sódio	154	130	130	0	135-145
Potássio	0	4	4	0	3,5 - 5,5
Cloro	154	109	112	0	98-105
Bicarbonato	0	28 ( Lactato)	27 ( Acetato)	0	24 -32
Osmolaridade	308	273	276	278	275-295

Glicose	0	0	0	278 (50 g)	x
Calcio	0	1,4	1	0	2,2-2,6
Magnésio	0	0	1	0	0,8-1,2
PH	4,5-7,0	6-8	6-7,5	3,5-5,5	7,35-7,45

Os coloides, macromoléculas de alto poder oncótico, não são indicados rotineiramente em doentes cirúrgicos. Entre os principais coloides temos o hidroxietilamido (HES), as gelatinas e a albumina humana. O HES foi associado a um aumento do risco de lesão renal aguda e/ou morte<sup>(10)</sup>. O uso de gelatinas, macromoléculas derivadas de colágeno bovino, estão potencialmente associados à coagulopatia e reações anafiláticas. A Albumina humana, apesar de efeitos potencialmente benéficos, não teve impacto em mortalidade, lesão renal ou tempo de internação<sup>(11)</sup>.

Em resumo, em pacientes no perioperatório, com sinais de disfunção orgânica causada por baixo débito cardíaco, devemos utilizar preferencialmente soluções cristaloides balanceadas, guiado por metas dinâmicas quando possível.

### Pós-Operatório - Manutenção de Rotina

Se os pacientes precisarem de fluidos IV apenas para manutenção de rotina, restrinja a prescrição inicial a<sup>(1)</sup>:

- 25-30 ml / kg / dia de volume
- aproximadamente 1 meq / kg / dia de potássio , sódio e cloreto e
- aproximadamente 50-100 g / dia de glicose para limitar a cetose.

Para pacientes obesos, ajuste a prescrição de fluidos intravenosos ao seu peso corporal ideal. Use volumes mais baixos por kg e individualize se o IMC for superior a 40 kg/m<sup>2</sup>

Considere prescrever menos líquido (por exemplo, 20-25 ml /kg/dia de líquido) para, idosos e pacientes com insuficiência renal ou insuficiência cardíaca.

Sempre devemos considerar as perdas do doente por drenos, fistulas sondas nasogástricas,

ielostomia, diurese e perdas insensíveis, objetivando um balanço hídrico neutro (**Tabela 2**).

**Tabela 2 - Secreções entéricas e composições eletrolíticas**

Eletrolito (mmol por Litro)	Secreção Gastrica	Fistula Pancreatica	Secreção Biliar	Fistula enterica
Sódio	20-60	125-136	145	140
Potássio	14	8	5	5
Cloro	140	56	105	135
Bicarbonato	0	85	30	8
H+	60-80	0	0	0

### Conclusão

A mortalidade perioperatória de cirurgias eletivas ainda é considerada elevada em todo o mundo. Muitos estudos prospectivos e retrospectivos mostraram que o manejo de volume e a sobrecarga hídrica podem ter efeito prejudicial no resultado pós-operatório. Portanto, estratégias para evitar sobrecarga de líquidos e ajudar a avaliar a necessidade individual de volume durante e após a cirurgia devem ser implementadas para aumentar a segurança do paciente. Ainda hoje, em muitos de nossos pacientes, nenhum monitoramento ou parâmetros estáticos inadequados, como pressão arterial e PVC que não podem avaliar a capacidade de resposta a fluidos são utilizados de rotina, contribuindo para aumento potencial de morbidade neste grupo de doentes.

### Referências

1. Padhi, Smita & Bullock, Ian & Li, Lilian & Stroud, Michael & Lobo, Dileep & Chong, Lee Yee. (2013). Intravenous fluid therapy for adults in hospital: Summary of NICE guidance. *BMJ: British medical journal*. 347. f7073. 10.1136/bmj.f7073.
2. Weiser TG, Regenbogen SE, Thompson KD, Haynes AB, Lipsitz SR, Berry WR et al. An estimation of the global volume of surgery: a modelling strategy based on available data. *Lancet* 2008; 372: 139-144.

3. Heming, N., Moine, P., Coscas, R., & An-nane, D. (2020). Perioperative fluid management for major elective surgery. *British Journal of Surgery*, 107(2), e56–e62. doi:10.1002/bjs.11457.
4. Practice guidelines for preoperative fasting and the use of pharmacologic agents to reduce the risk of pulmonary aspiration: application to healthy patients undergoing elective procedures: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Preoperative Fasting and the Use of Pharmacologic Agents to Reduce the Risk of Pulmonary Aspiration. *Anesthesiology* 2017; 126: 376–393.
5. Güenaga KF, Matos D, Wille-Jørgensen P. Mechanical bowel preparation for elective colorectal surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; (7)CD001544.
6. Südfeld S, Brechnitz S, Wagner JY, Reese PC, Pinnschmidt HO, Reuter DA, et al. Post-induction hypotension and early intraoperative hypotension associated with general anaesthesia. *Br J Anaesth*. 2017 Jul 1;119(1):57–64.
7. Yang et AL, Does pulse pressure variation predict fluid responsiveness in critically ill patients? A systematic review and meta-analysis. *Crit Care*. 2014 Nov 27;18(6):650. doi: 10.1186/s13054-014-0650-6.
8. Pearse RM, Harrison DA, MacDonald N, Gillies MA, Blunt M, Ackland G et al. Effect of a perioperative, cardiac output-guided hemodynamic therapy algorithm on outcomes following major gastrointestinal surgery: a randomized clinical trial and systematic review. *JAMA* 2014; 311: 2181–2190.
9. Sander M, Schneck E, Habicher M, Management of perioperative volume therapy – monitoring and pitfalls. *Korean Journal of Anesthesiology, Care* 2017 Aug;23(4):334–41 <https://doi.org/10.4097/kja.d.20022>.
10. Semler MW, Self WH, Wanderer JP, Ehrenfeld JM, Wang L, Byrne DW et al.; SMART Investigators and the Pragmatic Critical Care Research Group. Balanced crystalloids versus saline in critically ill adults. *N Engl J Med* 2018; 378: 829–839.
11. Myburgh JA, Finfer S, Bellomo R, Billot L, Cass A, Gattas D et al.; CHEST Investigators; Australian and New Zealand Intensive Care Society Clinical Trials Group. Hydroxyethyl starch or saline for fluid resuscitation in intensive care. *N Engl J Med* 2012; 367: 1901–1911.
12. Caironi P, Tognoni G, Masson S, Fumagalli R, Pesenti A, Romero M et al.; ALBIOS Study Investigators. Albumin replacement in patients with severe sepsis or septic shock. *N Engl J Med* 2014; 370: 1412–1421.

**\* Autor correspondente:**

ORIVALDO ALVES BARBOSA

Hospital Cesar Cals, Avenida do Imperador, 545, Centro, Fortaleza /Ceará.

Email: orivaldo.alves.barbosa@gmail.com

# COMPLICAÇÕES CIRÚRGICAS APÓS GASTROPLASTIAS

HERON KAIRO SABÓIA SANT'ANNA LIMA<sup>1\*</sup>; ANTONIO GLÁUCIO DE SOUSA NÓBREGA<sup>2</sup>; ANTONIO VICTOR GOUVEIA AZEVEDO DOS SANTOS<sup>1</sup>; ANA OSMIRA CARVALHO SALDANHA<sup>1</sup>

1 – Acadêmico de Medicina da Universidade de Fortaleza.

2 – Cirurgião do Hospital e Maternidade José Martiniano de Alencar.

Artigo submetido em: 18/11/2020

Artigo aceito em: 03/12/2020

Conflitos de interesse: não há.

## RESUMO

O crescimento exuberante do volume de cirurgias bariátricas criou um contingente de pessoas que podem necessitar de atendimento em emergências pelas mais diversas causas, desde casos simples de desconforto abdominal até situações que podem evoluir de forma grave se não forem diagnosticados e tratados com agilidade e segurança. Apresentamos uma breve descrição das principais complicações cirúrgicas após gastroplastias, detalhando o quadro clínico, diagnóstico e terapêutica, com o intuito de despertar interesse no assunto. As alterações anatômicas do trânsito intestinal podem propiciar o surgimento de complicações específicas. Compreender a anatomia e fisiologia das cirurgias e das prováveis complicações possa em muito contribuir para o diagnóstico eficaz e conduta terapêutica efetiva a tempo de reduzir maiores agravantes.

**Palavras-chave:** Gastroplastias; Bypass gástrico em Y-de-Roux; Gastrectomia Vertical.

## ABSTRACT

The exuberant growth of the bariatric surgeries has created a contingent of people who may need assistance in emergencies for the most diverse causes, from simple cases of abdominal discomfort to situations that can evolve seriously if they are not diagnosed and treated with agility and safety. We present a brief description of the main surgical complications after gastroplasty detailing the clinical, diagnostic and treatment, in order to arouse interest in the subject. Anatomical changes in intestinal transit can lead to specific complications. Understanding the anatomy and physiology of surgeries and the likely complications can greatly contribute to an effective diagnosis and effective therapy in time to reduce further aggravations.

**Keywords:** Gastroplasty; Roux-en-Y Gastric Bypass; Sleeve gastrectomy.

## Introdução

A obesidade é uma doença crônica considerada uma epidemia mundial, representando um importante problema de saúde pública. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a obesidade é uma afecção de alta prevalência no Brasil e no mundo, encontrando-se em constante ascensão<sup>(1,2)</sup>.

Sendo essa comorbidade uma condição multifatorial, é preciso estabelecer um tratamento igualmente diverso e plural sendo fundamental a

adesão do paciente e um bom seguimento profissional para alcançar bons resultados<sup>(3)</sup>.

A cirurgia bariátrica é nos dias atuais, considerada a ferramenta mais eficaz no controle e no tratamento da obesidade severa, principalmente em pacientes que apresentaram dificuldades de perda de peso no seguimento clínico<sup>(2-4)</sup>. Atualmente, o Brasil ocupa o segundo lugar no mundo quanto ao número de procedimentos realizados<sup>(5)</sup>. Entretanto, apesar da segurança da abordagem cirúrgica ser muito bem documenta-

da pela literatura médica, esses procedimentos não são isentos de riscos <sup>(6)</sup>.

Com base nisso, ao realizar o atendimento emergencial de pacientes com histórico de cirurgia bariátrica, é fundamental que o profissional que realiza o atendimento tome conhecimento de informações simples fornecidas pelos pacientes, tais como a data do procedimento e a técnica que foi utilizada. Esses dados e o conhecimento das alterações anatômicas que elas apresentam podem direcionar o raciocínio diagnóstico e a conduta a ser adotada para resolução do problema <sup>(7-10)</sup>.

Além disso, é importante ressaltar a vasta quantidade de diagnósticos possíveis para pacientes que buscam atendimento em serviços de emergência com queixa de dores abdominais <sup>(11)</sup>. Dessa forma, o histórico de cirurgia bariátrica deve acrescentar às hipóteses diagnósticas, não limitá-las.

Dessa forma, o trabalho atual busca revisar na literatura as principais complicações com desfecho cirúrgico relacionado às principais técnicas de gastroplastias (*Bypass* gástrico em *Y-de-Roux* e *Gastrectomia Vertical*).

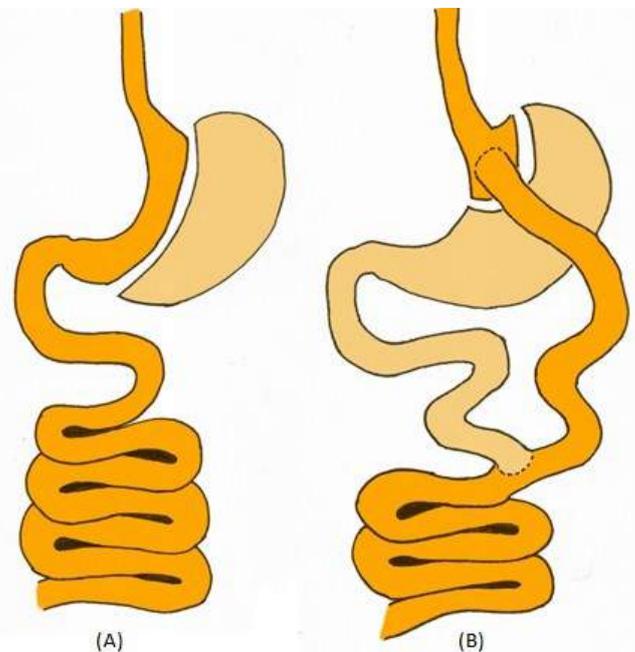
## Metodologia

Para elaboração desta revisão narrativa, fizemos levantamento na literatura de língua portuguesa e inglesa nas plataformas PUBMED, Google Scholar, SciELO e o site oficial da Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica. Utilizamos, em inglês e português, as seguintes palavras-chave: cirurgia bariátrica, complicações cirúrgicas, gastroplastia, gastrectomia vertical e emergências.

## Resultados e Discussão

No Brasil são aprovadas quatro modalidades de cirurgia bariátrica e metabólica (além do balão intragástrico, que não é considerado procedimento cirúrgico) <sup>(2)</sup>. Apesar de existirem muitas técnicas bariátricas, duas delas se posicionam como prioritárias na escolha de muitos cirurgiões: o *Bypass* gástrico com reconstrução em *Y-de-Roux* (BPGY) e a *Gastrectomia Vertical* (GV) <sup>(2,3,10,12,13,14)</sup>.

As complicações podem ser classificadas, segundo o intervalo de tempo entre a cirurgia e o aparecimento dos sintomas. Dessa forma, é considerada complicação precoce até o 30º dia de pós-operatório (DPO) e tardia após 30 dias <sup>(15-18)</sup>.



**Figura 1** – (A) *Gastrectomia Vertical (Sleeve)*. Ressecção longitudinal do estômago, a partir do piloro até o fundo gástrico próximo ao ângulo de HIS e remoção de toda grande curvatura, permanecendo uma manga afilada ao longo da pequena curvatura <sup>(3,14)</sup>. (B) – *Bypass Gástrico em Y-de-Roux*. Septação gástrica a partir da pequena curvatura, confeccionando um pequeno tubo gástrico contínuo ao esôfago que será anastomosado a alça alimentar em formato de Y. O restante excluído do estômago tem seu trânsito continuado com a alça biliopancreática <sup>(3)</sup>.

**Fonte:** Ilustração desenvolvida pelos próprios autores.

## Complicações Precoces

Nesse grupo de complicações, é comum a detecção ainda durante o internamento ou em um brevíssimo período após a alta hospitalar. Normalmente serão avaliadas e tratadas pelo cirurgião assistente ou outro membro da sua equipe cirúrgica <sup>(19)</sup>.

Apesar de nesse período de tempo a embolia pulmonar ser a principal preocupação para o cirurgião, no contexto atual, com o uso da quimioprofilaxia com heparina de baixo peso molecular (HBPM) e a mobilização precoce, tornou cada vez menos comum a presença desta intercorrência. Importante ressaltar que, independente de sua frequência ter diminuído, ela sempre fará parte das hipóteses diagnósticas nos pacientes

que apresentem dispneia, taquipnéia, taquicardia e sensação súbita de angústia quando estavam assintomáticos <sup>(20)</sup>.

Abordaremos neste tópico: sangramentos, fístulas e deiscências e obstruções em ambas as técnicas, fazendo distinções quando necessário.

### Sangramento

Embora rara, a hemorragia pós-operatória é fatal e representa uma das complicações precoces mais temidas pelos cirurgiões <sup>(6,15)</sup>. Nas cirurgias de BPGY e GV foi relatada a incidência precoce (em até 30 dias do procedimento cirúrgico) inferior a 5%, podendo surgir de várias fontes e variar na apresentação clínica <sup>(15,18)</sup>.

O sangramento após gastroplastias tem sua principal origem nas bordas do tecido seccionado ou nos locais de penetração dos grampos no tecido. Na GV, costuma decorrer da linha que secciona o estômago, enquanto no BPGY pode ter origem em uma das cinco linhas de grampo: estômago excluído (em até 40% dos casos), bolsa gástrica, alça de Roux, gastrojejunostomia e jejunojunostomia <sup>(6,15,18, 21,22)</sup>.

Nesse contexto, existem dois tipos de hemorragia pós-operatória: extraluminal (geralmente mais precoce) e intraluminal (geralmente mais tardio). O primeiro é o sangramento para dentro da cavidade abdominal, enquanto o segundo ocorre dentro do lúmen do trato digestivo com origem nos locais mencionados anteriormente <sup>(6,15,18)</sup>.

O sangramento extraluminal é mais diverso, podendo aparecer ativamente através do local de incisão e/ou drenos até ser diagnosticada passivamente com base nos achados de hemoperitônio em exames de imagem e quedas na hemoglobina sérica. Lesões em órgãos sólidos, não reconhecidas durante o procedimento cirúrgico, também podem ser uma causa de sangramento extraluminal <sup>(18)</sup>.

A clínica do sangramento intraluminal pode apresentar hematêmese, melena ou hematoquezia, sendo classicamente causada por uma úlcera marginal. Uma apresentação menos comum, mas ainda vista na prática, é a obstrução do intestino delgado causada por um coágulo. Abordaremos mais adiante neste artigo a obstrução como complicação <sup>(15,18, 22, 23)</sup>.

O manejo dos pacientes depende das condições hemodinâmicas apresentadas <sup>(6, 18, 24)</sup>. Caso o paciente esteja apresentando características de choque circulatório (hipotensão, taquicardia, sudorese, palidez cutâneo-mucosa, tempo de enchimento capilar aumentado, por exemplo) deve-se imediatamente providenciar acesso venoso, iniciar hidratação com solução cristaloide, monitorar sinais vitais, ofertar oxigênio, avaliar necessidade de hemotransfusão e, caso ainda esteja sendo realizado, deve-se suspender imediatamente a profilaxia química de trombose venosa profunda <sup>(6,18, 24, 25)</sup>. Importante ressaltar que essas são condutas que devem ser levadas em consideração para qualquer paciente com uma clínica semelhante, não havendo - momentaneamente - diferenças por ser um paciente que realizou cirurgia bariátrica <sup>(16)</sup>.

Em pacientes estáveis hemodinamicamente, medidas gerais (como as citadas anteriormente), um acompanhamento intensivo e suspensão da quimioprofilaxia para trombose venosa profunda geralmente são suficientes para uma boa evolução. Acrescentado a essas medidas, pode ser levada em consideração a utilização de métodos endoscópicos de tratamento <sup>(18)</sup>.

Deve-se realizar indicação cirúrgica imediata para pacientes hemodinamicamente instáveis, ou que apresentem sinais de gravidade persistente por mais de 4 horas, com falha terapêutica, novos sangramentos ou queda de hemoglobina superior a 2g/dL <sup>(18,21,24)</sup>.

Caso seja necessário realizar uma intervenção cirúrgica, a abordagem convencional possui preferência quando comparada com a laparoscópica, pois as características intrínsecas da videocirurgia (pneumoperitônio) acarretam em um aumento da pressão abdominal e uma relativa piora hemodinâmica <sup>(6)</sup>.

O objetivo da abordagem cirúrgica é: remoção da maior quantidade possível de coágulos, identificar e controlar o local de sangramento e sobressuturar as linhas de grampeamento <sup>(6,15,18)</sup>.

### Fístulas e Deiscências

Fistulas são defeitos na cicatrização que acontecem principalmente na primeira semana, em decorrência de falha no grampeamento, devido à tração ou isquemia e aumento da pressão dentro do órgão. A falha permite vazamento de

conteúdo digestivo para cavidade peritoneal produzindo coleções, abscessos e sepse <sup>(26)</sup>.

As deiscências representam uma das principais causas de mortes, sendo uma das mais sérias complicações relacionadas às gastroplastias. Tipicamente ocorrem poucos dias após a cirurgia, porém há relatos de uma apresentação mais arastada e tardia <sup>(27-29)</sup>. A incidência estimada de deiscências após BPGY varia entre 1,7% e 2,5%, enquanto na GV varia de 0,7% até 5% (sendo principalmente próxima ao ângulo de His) <sup>(29)</sup>. Em conjunto com embolia pulmonar, representam mais de 50% das causas de morte em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica <sup>(27-29)</sup>.

No quadro clínico das fístulas, os pacientes podem dar entrada na emergência referindo náuseas, êmeses, refluxo e dor intensa e súbita, podendo ter irradiação para ombro esquerdo e dorso. Além disso, queixas de reganho de peso após a cirurgia deve ser levado em consideração, pois a fistula gastrogástrica (da bolsa gástrica para o estômago excluído) é uma causa conhecida de reganho de peso após BPGY <sup>(29)</sup>. Apesar disso, taquicardia (principalmente quando > 120 bpm), leucocitose e aumento na proteína C-reativa são as alterações clínico-laboratoriais mais comuns. A presença desses sinais deve orientar o raciocínio diagnóstico e estabelecer a necessidade uma maior investigação acerca de deiscências das anastomoses <sup>(27)</sup>. A tomografia com contraste (venoso e oral) pode identificar coleções e pneumoperitônio em 60% de BPGY e 80% das GV <sup>(30)</sup>.

Tendo o foco na fístula gastrogástrica (FGG), diversos pesquisadores encontraram resultados positivos para o tratamento utilizando inibidores da bomba de prótons e acompanhamento dietético mais intenso. Com base nisso, as indicações da abordagem cirúrgica da FGG devem ser indicadas apenas quando o paciente possui sintomas persistentes e que são claramente decorrentes desta condição <sup>(27)</sup>. Ainda nesse contexto, a utilização de técnicas de sutura endoscópica está sendo utilizadas e alcançando resultados positivos, principalmente quando a fístula é inferior a um centímetro.

Há cinco potenciais locais de vazamento após BPGY: gastrojejunostomia, linha de grampeamento da bolsa gástrica, linha de grampeamento na alça em Roux, jejunojunostomia e linha gástrica de grampos remanescentes. Desses locais, a

gastrojejunostomia representa mais de 50% do local de origem do vazamento <sup>(6,29)</sup>.

Diferentes fatores de risco para o desenvolvimento de vazamento foram estudados e, com base nisso, foram definidos dois pilares: fatores intrínsecos do paciente e técnica cirúrgica. Acerca dos fatores intrínsecos, os pacientes com maior risco são principalmente aqueles com idade mais avançada, superobesos (índice de massa corporal acima de 50), homens, e aqueles com múltiplas comorbidades e operações bariátricas prévias <sup>(6,31,32)</sup>. Quando abordados fatores relacionados à técnica, a ausência de cuidados com a prevenção de vazamentos durante o procedimento cirúrgico (disparo apropriado de tipo e tamanho de grampos, reforço da linha e teste de vazamento no intra-operatório, por exemplo) foi identificado como fator que favorece o aparecimento de deiscências <sup>(6)</sup>.

Utilizando o tempo como referencial, a classificação proposta por CSENDES e colaboradores (2012) considera os vazamentos no BPGY precoce, quando é detectada entre o 1º e 4º dia pós-operatório; intermediária, entre o 5º e o 9º dia; e tardia, após 10 dias. Essa mesma classificação pode ser utilizada para estabelecer a gravidade da condição, sendo considerado tipo I quando a resolução pode ser por meio da drenagem percutânea e tipo II quando há repercussão sistêmica grave, necessitando de drenagem cirúrgica imediata <sup>(26,29)</sup>. Ainda no contexto do tempo, ROSENTHAL e colaboradores (2012) classificaram os vazamentos na GV como imediato, com no máximo uma semana; precoce, entre 1 e 6 semanas; tardio, mais que seis semanas; e crônico, maior que 12 semanas <sup>(29,33,34)</sup>.

Para realizar o tratamento, a condição clínica do paciente e a magnitude do vazamento irão determinar as diferentes abordagens que podem ser oferecidas, desde tratamento minimamente invasivo até uma nova abordagem cirúrgica <sup>(6)</sup>.

O tratamento conservador pode ser eficaz em pacientes não sépticos, hemodinamicamente estáveis e com vazamentos contidos. Esta abordagem consiste na infusão de antibióticos por via intravenosa, realizar uma monitorização das secreções drenadas, avaliar necessidade de alimentação nasoenteral ou nutrição parenteral total (dependendo do caso e da localização do vaza-

mento) e, se a saída de líquidos está contida e acessível, o tratamento percutâneo guiado por exames de imagem pode ser realizado <sup>(6,35)</sup>.

Diante de sinais de agravamento da condição hemodinâmica (febre, peritonite, hipotensão, hipóxia), é necessário realizar uma abordagem mais agressiva e, na maioria dos casos, o tratamento cirúrgico torna-se obrigatório. Os objetivos cirúrgicos são: confirmar e reparar o vazamento, remover conteúdo gastrointestinal da cavidade abdominal, colocar drenos de sucção fechados e instalação de sonda enteral para adequada nutrição <sup>(6, 36, 37)</sup>.

Realizar o reparo do vazamento seria a situação ideal, entretanto, muitas vezes a sutura do local do vazamento pode ser extremamente difícil, devido ao fato de que os tecidos com inflamação aguda podem estar fragilizados e não serem passíveis de suportar suturas. Nessas situações, a remoção do conteúdo gastrointestinal e colocação de tubos de drenagem pode ser a opção mais segura <sup>(6, 37)</sup>.

### Obstrução Precoce

Quando surgem nos primeiros dias de pós-operatório podem ser decorrentes de aderências, angulações de alças, encarceramento de hérnias pré-existentes (incisional ou inguinal) e complicações da técnica <sup>(15,16,38,39)</sup>. Nos casos de obstrução com apenas alguns dias do procedimento cirúrgico, geralmente o tratamento é realizado pelo próprio profissional que realizou a cirurgia <sup>(39)</sup>.

O quadro clínico sugestivo de obstrução é semelhante ao quadro de abdômen agudo obstrutivo por outras causas. Dessa forma, a presença de náuseas, distensão abdominal, ausência da eliminação de flatos e fezes e hipertimpanismo a percussão são sinais indicativos de obstrução. Caso o paciente esteja estável hemodinamicamente, deve ser realizada a avaliação por meio de exames radiológicos (preferencialmente contrastados) <sup>(16,29,37,39,40)</sup>.

O tratamento inicial consiste na realização da descompressão por meio de uma sonda nasogástrica. Em caso de pouca resposta terapêutica ou em casos de instabilidade hemodinâmica, deve-se realizar a abordagem cirúrgica <sup>(16,29,37,39)</sup>.

### Complicações Tardias

Alguns pacientes bariátricos podem apresentar sinais e sintomas de complicações meses ou anos após a cirurgia. Felizmente essas complicações apresentam dados com características bastante peculiares que orientam o raciocínio diagnóstico.

### Obstrução Intestinal

Qualquer cirurgia abdominal é passível de formação de aderências, torções, hematomas e coágulos no interior de alças, intussuscepção e hérnias provocando obstrução intestinal <sup>(15, 27)</sup>.

Nas cirurgias de BPGY, a prevalência de obstrução tardia varia de 1 a 6% e é devido à hérnia interna em até 60% dos casos. Hérnia interna pode ser definida como protrusão do intestino através de um defeito dentro da cavidade abdominal. O aparecimento tardio dessa complicação é possibilitado pela perda de peso do paciente e, em consequência disso, o desenvolvimento de grandes espaços ou passagens potenciais entre os pequenos mesentérios intestinais, nos quais o intestino pode encarcerar <sup>(37,40,41)</sup>.

Ao realizar o procedimento de BPGY, a reconstrução pode ser realizada utilizando uma das duas vias: antero-cólica ou retrocólica. Dependendo da abordagem escolhida uma série de defeitos mesentéricos potenciais são criados. A abordagem retrocólica cria três defeitos: um no mesocólon transversal, um no local da jejunojejunoanastomose e um no espaço de Petersen (espaço criado entre a alça de Roux e o mesocólon transversal). A abordagem antecólica cria apenas dois defeitos mesentéricos: um na jejunojejunoanastomose e outro no espaço de Petersen <sup>(6,27,40-44)</sup>.

Tal qual a sintomatologia da obstrução precoce, as obstruções intestinais tardias possuem um quadro clínico amplo e semelhante aos de abdome agudo obstrutivo: náuseas, dor abdominal intensa (geralmente no quadrante superior esquerdo) e diminuição de flatos e fezes, por exemplo <sup>(15,39,45)</sup>. Para a confirmação diagnóstica, a tomografia computadorizada (TC) – principalmente quando utilizando contraste via oral – é a modalidade diagnóstica mais útil.

O achado patognomônico na TC abdominal/pélvica é uma aglomeração em espiral/redemoinho dos vasos ou gorduras mesentéricas <sup>(29,37,39,44)</sup>. A tomografia pode apresentar uma

sensibilidade que varia entre 61% e 83% e uma especificidade que varia entre 67% e 94%, sendo a experiência do profissional que está avaliando o exame o principal motivo para essa variabilidade<sup>(39,46)</sup>. Dessa forma, um exame negativo na presença de uma forte suspeita diagnóstica não deve atrasar as medidas terapêuticas<sup>(39, 47)</sup>.

A presença de indicativos clínicos de pior prognóstico (taquicardia, febre, sinais de irritação peritoneal e leucocitose) ou evidências radiológicas de estrangulação ou isquemia intestinal (espaçamento da parede intestinal, ascite, edema mesentérico, por exemplo) sugerem a necessidade de intervenção cirúrgica imediata. Ressaltamos a importância de reconhecer que alguns pacientes apresentarão melhora clínica, porém aumento da intensidade algica após ingestão de alimentos. Nesses casos, a recomendação é que seja realizada a exploração cirúrgica independente dos achados radiológicos<sup>(39)</sup>.

Obstrução secundária à hérnia interna não pode ser manejada de forma conservadora, porém na ausência de instabilidade hemodinâmica, pode ser realizado de forma eletiva. O gerenciamento cirúrgico envolve redução da hérnia interna, ressecção de qualquer intestino não viável e fechamento de qualquer defeito mesentérico utilizando sutura (forma interrompida ou contínua) com fios não absorvíveis<sup>(45, 47)</sup>. Em situações de urgência, pode haver dificuldade de reconhecer o conteúdo herniário. Nessas situações, a tática de percorrer retrogradamente as alças delgadas, a partir da válvula ileocecal até a enteroenteroanastomose promove o desencarceramento e apresenta a brecha mesentérica que deverá ser fechada<sup>(45)</sup>.

### Úlceras pós-gastroplastia

Úlceras marginais podem ocorrer em até 20% dos pacientes após BPGY<sup>(48)</sup>. Uma úlcera marginal é definida como uma úlcera no nível da gastrojejunostomia, tipicamente na porção jejunal da anastomose<sup>(29,49)</sup>. Fatores como aumento da secreção de ácido gástrico, isquemia tecidual, uso de anti-inflamatórios não esteroide (AINE), infecção pela bactéria *Helicobacter pylori* e tabagismo (sendo este o principal fator encontrado na literatura) possuem relação com a formação da úlcera<sup>(50-52)</sup>.

Pacientes frequentemente apresentam queixas de dor epigástrica, dispepsia, e, em alguns casos, sangramento gastrointestinal superior ou perfuração. O manejo das úlceras é determinado pela sua gravidade. Em pacientes sem complicações (perfuração e sangramento, principalmente) o tratamento utilizando inibidores da bomba de prótons (IBP), a remoção de AINEs e a cessação do tabagismo costumam apresentar resultados satisfatórios<sup>(29, 51)</sup>. Uma questão que permanece ainda sem consenso é o período de uso de IBP no pós-operatório. Atualmente, entretanto, a recomendação de muitos cirurgiões é manter a utilização até 3 meses.

O quadro clínico da **perfuração** consiste em dor súbita, taquicardia, taquipneia, hipotensão e peritonite. A presença do pneumoperitônio clinicamente, por meio do hipertimpanismo à percussão e possível presença do sinal de Jobert; e radiograficamente, podendo ser evidenciado a presença de ar abaixo das cúpulas diafragmáticas ou pelo realce da parede das alças (sinal de Rigler); são importantes achados que auxiliam no diagnóstico. Em pacientes estáveis hemodinamicamente, a tomografia computadorizada possui um excelente valor diagnóstico, podendo tanto detectar com uma maior precisão o ar livre na cavidade, quanto origem do vazamento<sup>(53)</sup>.

O tratamento das perfurações consiste na remoção do conteúdo extravasado e reparo da perfuração, geralmente reforçando com um pedículo omental<sup>(53,54)</sup>. Após resolução do quadro emergencial, o paciente deve buscar acompanhamento clínico<sup>(53)</sup>. Em situações em que o paciente possui perfurações sem grandes repercussões hemodinâmicas, pode ser utilizado à terapêutica conservadora, por meio da antibioticoterapia, utilização dos IBP, jejum momentâneo e adequada hidratação venosa. Nessas situações, pode haver a necessidade de drenagem de coleções através de endoscopia ou guiadas por radiologia<sup>(54)</sup>.

Acerca do **sangramento**, o quadro clínico pode conter dor abdominal, queda do hematócrito e hemoglobina, hematêmese, melena, taquicardia e hipotensão. Uma hidratação utilizando soros cristalóides e a intervenção por meio da endoscopia digestiva alta (EDA) costuma apresentar resultados satisfatórios<sup>(24,39,55)</sup>. Nos casos dos sangramentos não serem identificados por EDA, é

possível realizar enteroscopia ou endoscopia videolaparoscópica através de trocater na parede do abdome e gastrotomia. Assim, o estômago excluído, a alça bilopancreática e a jejuno-jejunoanastomose serão examinados<sup>(56)</sup>.

### Conclusão

Apresentamos uma síntese das principais complicações cirúrgicas das cirurgias bariátricas. As alterações anatômicas após os procedimentos podem interferir no diagnóstico de outras patologias cirúrgicas na emergência como a apendicite e diverticulite. Apesar de o paciente obeso apresentar poucos sinais e sintomas diante de quadros emergenciais, um sinal de alerta presente na maior parte das complicações que necessitarão de intervenção cirúrgica é a taquicardia (principalmente quando acima de 120 bpm) por mais de 4 horas.

A compreensão das patologias relacionadas às cirurgias bariátricas permite a realização de um diagnóstico mais precoce, proporcionando um melhor prognóstico para o paciente. Dessa forma, é imprescindível a presença de um serviço capacitado para lidar com as complicações cirúrgicas relacionadas às gastroplastias contendo radiologistas, endoscopistas e uma equipe cirúrgica habituada a lidar com tais pacientes.

### Referências

1. Dias PC, Henriques P, Anjos LA, Burlandy L. Obesidade e políticas públicas: concepções e estratégias adotadas pelo governo brasileiro. *Cadernos de Saúde Pública*, 2017; 33: e00006016.
2. Godoy CMDA, Magalhães Neto GEJD, Santana MF, Correia SFBDM, Silva JJD. Análise bioética nas indicações de cirurgia bariátrica em crianças e adolescentes. *Revista Bioética*, 2015; 23(1): 61-69.
3. De Mattos Zeve JL, Novais PO, De Oliveira Júnior N. Técnicas em cirurgia bariátrica: uma revisão da literatura. *Ciência Saúde*, 2012; 5(2): 132-40.
4. Bordalo LA, Teixeira TFS, Bressan J, Mourão DM. Cirurgia bariátrica: como e por que complementar. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 2011; 57(1): 113-120.
5. Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica. Número de cirurgias bariátricas no Brasil aumenta 46,7% [Internet]. Brasil: 11 de julho de 2018 – [citado em 11/07/2020]. Disponível em: <https://www.sbcbm.org.br/numero-de-cirurgias-bariatricas-no-brasil-aumenta-467/>.
6. Acquafresca PA, Palermo M, Rogula T, Duza GE, Serra E. Early surgical complications after gastric by-pass: a literature review. *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)*, 2015; 28(1): 74-80.
7. De Sousa GS. Fluxograma de Atendimento de Emergências Bariátricas Pós-operatórias por meio de Aplicativo para Smartphone [dissertação de mestrado]. Fortaleza: Centro Universitário Christus, Curso de Medicina, 2017.
8. Bradley III JF, Ross SW, Christmas AB, Fischer PE, Sachdev G, Heniford BT, Sing RF. Complications of bariatric surgery: the acute care surgeon's experience. *The American Journal of Surgery*, 2015; 210(3): 456-461.
9. Kirshtein B, Lantsberg L, Mizrahi S, Avinoach E. Bariatric emergencies for non-bariatric surgeons: complications of laparoscopic gastric banding. *Obesity surgery*, 2010; 20(11): 1468-1478.
10. Zilberstein B, Santo MA, Carvalho MH. Critical analysis of surgical treatment techniques of morbid obesity. *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)*, 2019; 32(3).
11. Feres O, Parra RS. Abdômen agudo. *Medicina (Ribeirão Preto. Online)*, 2008; 41(4): 430-436.
12. Akkary E, Duffy A, Bell R. Deciphering the sleeve: technique, indications, efficacy, and safety of sleeve gastrectomy. *Obesity surgery*, 2008; 18(10): 1323.

13. Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica. Cirurgia Bariátrica – Técnicas Cirúrgicas [Internet]. Brasil: 5 de outubro de 2017 – [citado em 11/07/2020]. Disponível em: <https://www.sbcbm.org.br/tecnicas-cirurgicas-bariatrica/>.
14. Benaiges D, Más-Lorenzo A, Goday A, Ramon JM, Chillarón JJ, Pedro-Botet J, Flores-Le Roux JA. Laparoscopic sleeve gastrectomy: more than a restrictive bariatric surgery procedure?. *World journal of gastroenterology*, 2015; 21(41): 11804.
15. Marcotte E, Chand B. Management and prevention of surgical and nutritional complications after bariatric surgery. *Surgical Clinics*, 2016; 96(4): 843-856.
16. Kassir R, Debs T, Blanc P, Gugenheim J, Amor IB, Boutet C, Tiffet O. Complications of bariatric surgery: Presentation and emergency management. *International Journal of Surgery*, 2016; 100(27): 77-81.
17. Doumouras AG, Saleh F, Hong D. 30-Day readmission after bariatric surgery in a publicly funded regionalized center of excellence system. *Surgical Endoscopy*, 2016; 30(5): 2066-2072.
18. Heneghan HM, Meron-Eldar S, Yenumula P, Rogula T, Brethauer SA, Schauer PR. Incidence and management of bleeding complications after gastric bypass surgery in the morbidly obese. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 2012; 8(6): 729-735.
19. Gonzalez R, Sarr MG, Smith CD, Baghai M, Kendrick M, Szomstein S, Murr MM. Diagnosis and contemporary management of anastomotic leaks after gastric bypass for obesity. *Journal of the American College of Surgeons*, 2007; 204(1): 47-55.
20. Jamal MH, Corcelles R, Shimizu H, Kroh M, Safdie FM, Rosenthal R, Schauer PR. Thromboembolic events in bariatric surgery: a large multi-institutional referral center experience. *Surgical endoscopy*, 2015; 29(2): 376-380.
21. Rabl C, Peeva S, Prado K, James AW, Rogers SJ, Posselt A, Campos GM. Early and late abdominal bleeding after Roux-en-Y gastric bypass: sources and tailored therapeutic strategies. *Obesity surgery*, 2011; 21(4): 413-420.
22. García-García ML, Martín-Lorenzo JG, Torralba-Martínez JA, Lirón-Ruiz R, Perelló JM, Pastor BF, Albasini JLA. Emergency endoscopy for gastrointestinal bleeding after bariatric surgery. Therapeutic algorithm. *Cirugía Española (English Edition)*, 2015; 93(2): 97-104.
23. El-Hayek K, Timratana P, Shimizu H, Chand B. Marginal ulcer after Roux-en-Y gastric bypass: what have we really learned?. *Surgical endoscopy*, 2012; 26(10): 2789-2796.
24. Mehran A, Szomstein S, Zundel N, Rosenthal R. Management of acute bleeding after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Obesity surgery*, 2003; 13(6): 842-847.
25. Kravetz AJ, Reddy S, Murtaza G, Yenumula P. A comparative study of handsewn versus stapled gastrojejunal anastomosis in laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Surgical endoscopy*, 2011; 25(4): 1287-1292.
26. Edwards MA, Jones DB, Ellsmere J, Grinbaum R, Schneider BE. Anastomotic leak following antecolic versus retrocolic laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. *Obesity surgery*, 2007; 17(3): 292-297.
27. Schulman AR, Thompson CC. Complications of bariatric surgery: what you can expect to see in your GI practice. *American Journal of Gastroenterology*, 2017; 112(11): 1640-1655.
28. Brolin RE. The antiobstruction stitch in stapled Roux-en-Y enteroenterostomy. *The American journal of surgery*, 1995; 169(3): 355-357.
29. Docimo Jr S, Svestka M. Endoscopic Evaluation and Treatment of Postoperative Bari-

- atric Surgery Complications. *Surgical Innovation*, 2017; 24(6): 616-624.
30. Sakran N, Goitein D, Raziell A, Keidar A, Beglaibter N, Grinbaum R, Shimonov M. Gastric leaks after sleeve gastrectomy: a multicenter experience with 2,834 patients. *Surgical endoscopy*, 2013; 27(1): 240-245.
  31. Ramos AC, Silva ACS, Ramos MG, Canseco EGC, Galvao-Neto MDP, Menezes MDA, Bastos ELDS. Simplified gastric bypass: 13 years of experience and 12,000 patients operated. *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)*, 2014; 27: 2-8.
  32. Rogula T, Yenumula PR, Schauer PR. A complication of Roux-en-Y gastric bypass: intestinal obstruction. *Surgical endoscopy*, 2007; 21(11): 1914-1918.
  33. Csendes A, Burgos AM, Braghetto I. Classification and management of leaks after gastric bypass for patients with morbid obesity: a prospective study of 60 patients. *Obesity surgery*, 2012; 22(6): 855-862.
  34. Rosenthal RJ, Panel ISGE. International Sleeve Gastrectomy Expert Panel Consensus Statement: best practice guidelines based on experience of > 12,000 cases. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 2012; 8(1): 8-19.
  35. Blachar A, Federle MP, Pealer KM, Ikramuddin S, Schauer PR. Gastrointestinal complications of laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass surgery: clinical and imaging findings. *Radiology*, 2002; 223(3): 625-632.
  36. Galloro G, Magno L, Musella M, Manta R, Zullo A, Forestieri P. A novel dedicated endoscopic stent for staple-line leaks after laparoscopic sleeve gastrectomy: a case series. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 2014; 10(4): 607-611.
  37. Contival N, Menahem B, Gautier T, Le Roux Y, Alves A. Guiding the non-bariatric surgeon through complications of bariatric surgery. *Journal of visceral surgery*, 2018; 155(1): 27-40.
  38. Husain S, Ahmed AR, Johnson J, Boss T, O'Malley W. Small-bowel obstruction after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: etiology, diagnosis, and management. *Archives of Surgery*, 2007; 142(10): 988-993.
  39. Wernick B, Jansen M, Noria S, Stawicki SP, El Chaar M. Essential bariatric emergencies for the acute care surgeon. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*, 2016; 42(5): 571-584.
  40. Iannelli A, Facchiano E, Gugenheim J. Internal hernia after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. *Obesity surgery*, 2006; 16(10): 1265-1271.
  41. Perim CA, Guedes MAE, Carvalho MFC, Lopes PGF, Simões RL. MÉTODO SIMPLES PARA DIAGNOSTICAR HÉRNIA DE PETERSEN COMPROMETENDO A ALÇA BILIO-PANCREÁTICA. *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)*, 2019; 32(1).
  42. Sugerman HJ. Gastric bypass surgery for severe obesity. In: *Seminars in laparoscopic surgery*. Sage CA: Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2002. p. 79-85.
  43. Baba A, Yamazoe S, Dogru M, Okuyama Y, Mogami T, Kobashi Y, Matsui J. Petersen hernia after open gastrectomy with Roux-en-Y reconstruction: a report of two cases and literature review. *Springerplus*, 2015; 4(1): 1-6.
  44. Ximenes MAS, Baroni RH, Trindade R, Abdala R, Racy MDCJ, Moron RA, Funari MB. Achados tomográficos na hérnia de Petersen como complicação de cirurgia bariátrica com bypass gástrico em Y-de-Roux. *Einstein*, 2008; 6(4): 452-8.
  45. Gandhi AD, Patel RA, Broolin RE. Elective laparoscopy for herald symptoms of mesenteric/internal hernia after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 2009; 5(2): 144-149.
  46. Lockhart ME, Tessler FN, Canon CL, Smith JK, Larrison MC, Fineberg NS, Clements

- RH. Internal hernia after gastric bypass: sensitivity and specificity of seven CT signs with surgical correlation and controls. *American Journal of Roentgenology*, 2007; 188(3): 745-750.
47. Leyba JL, Navarrete S, Llopis SN, Sanchez N, Gamboa A. Laparoscopic technique for hernia reduction and mesenteric defect closure in patients with internal hernia as a postoperative complication of laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Surgical Laparoscopy Endoscopy & Percutaneous Techniques*, 2012; 22(4): e182-e185.
48. Elder KA, Wolfe BM. Bariatric surgery: a review of procedures and outcomes. *Gastroenterology*, 2007; 132(6): 2253-2271.
49. Coblijn UK, Goucham AB, Lagarde SM, Kuiken SD, van Wagensveld BA. Development of ulcer disease after Roux-en-Y gastric bypass, incidence, risk factors, and patient presentation: a systematic review. *Obesity surgery*, 2014; 24(2): 299-309.
50. Wilson JA, Romagnuolo J, Byrne TK, Morgan K, Wilson FA. Predictors of endoscopic findings after Roux-en-Y gastric bypass. *American Journal of Gastroenterology*, 2006; 101(10): 2194-2199.
51. Walsh C, Karmali S. Endoscopic management of bariatric complications: a review and update. *World journal of gastrointestinal endoscopy*, 2015; 7(5): 518.
52. Rasmussen JJ, Fuller W, Ali MR. Marginal ulceration after laparoscopic gastric bypass: an analysis of predisposing factors in 260 patients. *Surgical endoscopy*, 2007; 21(7): 1090-1094.
53. Lima HKSS, Lima Neto AS, De Mesquita Júnior FM. Fundamentos – Cirurgia e Emergência. LCR, Fortaleza, 2020.
54. Felix EL, Kettelle J, Mobley E, Swartz D. Perforated marginal ulcers after laparoscopic gastric bypass. *Surgical endoscopy*, 2008; 22(10): 2128-2132.
55. Lee YC, Wang HP, Yang CS, Yang TH, Chen JH, Lin CC, Lin JT. Endoscopic hemostasis of a bleeding marginal ulcer: hemoclippping or dual therapy with epinephrine injection and heater probe thermocoagulation. *Journal of gastroenterology and hepatology*, 2002; 17(11): 1220-1225.
56. Nguyen NT, Longoria M, Chalifoux S, Wilson SE. Gastrointestinal hemorrhage after laparoscopic gastric bypass. *Obesity surgery*, 2004; 14(10): 1308-1312.

**\* Autor correspondente:**

HERON KAIRO SABÓIA SANT'ANNA LIMA  
R. Des. Floriano Benevides Magalhães, 221 - Edson Queiroz, Fortaleza - CE, 60811-905  
Email: heronsaboia@gmail.com

# ANÁLISE E DESCRIÇÃO DE DOIS CASOS DE CARCINOMA ESPINOCELULAR AVANÇADO EM CABEÇA E PESCOÇO

VALDENOR NEVES FEITOSA JÚNIOR<sup>1</sup>; BRUNA SOARES PAES DE ANDRADE<sup>2</sup>; IANARA NOGUEIRA DUTRA<sup>2\*</sup>; MARÍLIA TEIXEIRA RODRIGUES MARTINS<sup>2</sup>; MARINA ISIDÓRIO CRUZ MACÊDO<sup>2</sup>; PEDRO HENRIQUE CUNHA LIRA DO REGO<sup>1</sup>.

1 – Médico Cirurgião de Cabeça e Pescoço da Santa Casa de Misericórdia de Fortaleza.

2 – Acadêmicos de Medicina da Universidade de Fortaleza.

Artigo submetido em: 15/07/2020

Artigo aceito em: 28/07/2020

Conflitos de interesse: não há.

## RESUMO

O câncer de pele não-melanoma é o mais frequente no Brasil, acometendo principalmente indivíduos com mais de 40 anos, com pele clara e história de intensa exposição solar. O diagnóstico é realizado por meio da avaliação clínica das lesões na pele, das comorbidades, dos fatores de risco e dos achados na biópsia. O objetivo deste artigo é relatar o caso de dois pacientes com formas agressivas de Carcinoma Espinocelular, que foram submetidos à cirurgia excisional em departamento de cirurgia de cabeça e pescoço na cidade de Fortaleza-CE. Os casos relatados levantam a discussão da terapêutica de uma situação complexa referente à abordagem do carcinoma espinocelular de alto grau, avaliando o tipo de cirurgia ideal para cada paciente, as indicações e as contraindicações de métodos adjuvantes, a fim de obter resultado satisfatório para os pacientes diagnosticados com essa patologia.

**Palavras-chave:** Carcinoma de células escamosas; Excisão de linfonodo; Biópsia.

## ABSTRACT

The non-melanoma skin cancer is the most frequent in Brazil, affecting mainly people over 40 years, with fair skin and history of intense sun exposure. The diagnosis is reached through an thorough clinical evaluation of the skin lesions, the comorbidities, the risk factors and the biopsy findings. This paper aims to report a case of two patients with aggressive forms of squamous cells carcinoma, a type of non-melanoma skin cancer. They were submitted to a surgical excision in a department of Head and Neck Surgery in Fortaleza, Ceará. The discussion about these reported cases provides insights on the appropriate approaches towards a high risk squamous cell carcinoma of the skin: the ideal surgical technique, indications and contraindications of adjuvant therapies.

**Keywords:** Carcinoma, squamous cell; Lymph node excision; Biopsy.

## Introdução

O câncer de pele não-melanoma (CPNM) é o mais frequente no Brasil e apresenta-se como 30% de todos os tumores malignos registrados no país. A estimativa para o ano de 2020 é de 176.930 novos casos, sendo 93.160 mulheres e 83.770 homens. Essa patologia, em geral, possui bom prognóstico se diagnosticada e tratada precocemente, porém pode deixar sequelas expressivas caso a abordagem não seja adequada<sup>(1)</sup>.

O CPNM acomete principalmente indivíduos com mais de 40 anos, com pele, olhos e cabelos claros, história familiar de câncer de pele

ou outro câncer maligno, além de pacientes com intensa exposição solar sem proteção ou com queimaduras solares, especialmente quando ocorrem nas primeiras décadas de vida. As áreas corporais mais expostas à radiação solar, como orelhas, pescoço, rosto, dorso das mãos e antebraços são as mais acometidas<sup>(1,2)</sup>.

O CPNM é subdividido ainda em duas linhagens principais: o carcinoma basocelular (CBC) e o carcinoma espinocelular (CEC). O CBC apresenta-se como ferida ou nódulo de evolução lenta, com limitado poder de metastização<sup>(3,4)</sup>.

De forma mais agressiva, o CEC, no início da apresentação clínica, se apresenta como lesões

pequenas e endurecidas com alto potencial para se infiltrar de maneira extensa e com margens profundas nos tecidos devido ao seu rápido crescimento<sup>(5)</sup>.

O diagnóstico do CEC e do CBC é realizado na avaliação clínica das lesões na pele, observando localização anatômica, aparência, tamanho, morfologia, cor, textura, presença de sintomas neurológicos, além do histórico familiar para câncer, exposição aos fatores de risco e comorbidades associadas<sup>(6)</sup>.

O procedimento padrão para o tratamento dos carcinomas basocelular e espinocelular é a cirurgia de Mohs (CMM), indicada para regiões anatômicas que necessitam de uma maior preservação tecidual, já que esta é realizada com margens cutâneas mínimas<sup>(7)</sup> ou a cirurgia excisional, na qual são demarcadas margens de segurança lateral e profunda em relação a borda visível do tumor, evidenciando, de acordo com a literatura, taxa de recidiva em torno de 5% em 5 anos<sup>(8)</sup>.

A escolha de procedimentos adjuvantes, como a radioterapia ou a quimioterapia deve ser avaliada de acordo com o risco de recorrência ou metástase individual de cada paciente<sup>(9)</sup>.

Neste artigo são relatados dois casos de carcinoma espinocelular, rapidamente progressivos e invasivos em um serviço de cirurgia de cabeça e pescoço da cidade de Fortaleza-Ceará, que motivou, como objetivos principais, uma análise detalhada do tratamento do CEC invasivo e das possibilidades de reconstrução cirúrgica utilizada em cada caso. O método utilizado neste relato de caso foi coleta de prontuários e análise de conduta baseada na literatura referente ao tema.

## Relato do Caso

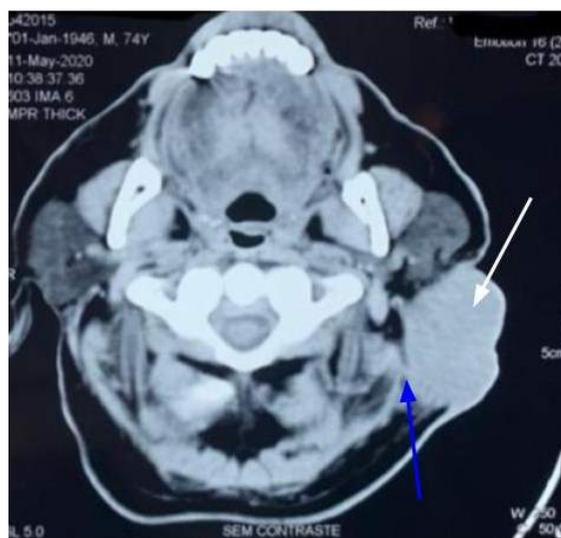
Neste presente estudo iremos apresentar o caso de dois pacientes.

### Caso 01

Paciente masculino, 74 anos, treinador de futebol, hipertenso e doente renal crônico, com história prévia de longa exposição ao sol. Comparece à consulta com especialista de cirurgia de cabeça e pescoço devido à presença de múltiplos tumores de pele em região de cabeça, pescoço e tórax. Ao exame físico, foi observado um nódulo principal de 5-6 cm em região retroauricular com

úlceras central, o qual evoluiu em 3 meses, segundo o paciente.

Foi realizada abordagem cirúrgica das lesões da face, as quais correspondiam a um carcinoma basocelular (CBC) em frente e dois carcinomas espinocelulares (CEC) na região da bochecha e do tórax anterior. Procedido à biópsia incisional da lesão retroauricular, a qual evidenciou um achado histopatológico de carcinoma espinocelular. Na tomografia computadorizada da cabeça e do pescoço (Figura 1), observou-se lesão nodular expansiva de contornos irregulares e limites parcialmente definidos, localizada pósteroinferiormente ao pavilhão auricular esquerdo, estendendo-se ao músculo esternocleidomastoideo medialmente (sem plano de clivagem com o músculo), e ao subcutâneo e pele lateralmente, medindo 5,7 x 3,5 x 5,2 cm, inespecífica ao estudo sem contraste, porém com plano de clivagem com parte óssea da mastoide.



**Figura 01** - Tomografia pré-operatória do paciente do caso 1. Nota-se lesão tumoral expansiva (seta branca) e o plano de clivagem entre tumor e parte óssea (seta azul).

O paciente retornou após 21 dias de pré-operatório, devido às múltiplas comorbidades e ao aguardo da biópsia. Contudo, nesse período, a lesão retroauricular cresceu em torno de 3-4 cm (Figura 2). Houve ressecção total e visível da tumoração, associado à ressecção parcial de pavilhão auricular e glândula parótida, mantendo-se a preservação do nervo facial. Por corresponder a um CEC, foi realizada uma linfadenectomia cervical de níveis II a V, preservando nervo acessório, veia jugular e artéria carótida, porém com sacrifício de músculo esternocleidomastoideo (Figura

3), sendo realizado reconstrução com retalho peitoral maior (Figura 4).



**Figura 02** - Paciente do caso 1, com lesão retroauricular no momento da cirurgia.

nhado para tratamento adjuvante com quimioterapia e radioterapia, devido à margem comprometida e invasão perineural. No entanto, devido à disfunção renal, a quimioterapia foi contraindicada.



**Figura 04** - Reconstrução realizada com retalho do músculo peitoral maior (Caso 1).



**Figura 03** - Ressecção total da tumoração, associado à ressecção parcial de pavilhão auricular e glândula parótida. Esvaziamento cervical com sacrifício de músculo esternocleidomastoideo (níveis II-V). Nota-se a jugular interna (seta branca) e nervo acessório (seta azul) preservados (Caso 1).

A tumoração apresentou resultado histopatológico compatível com carcinoma espinocelular do tipo usual, apresentando infiltração de tecidos adjacentes incluindo glândula parótida. Ademais, possuía margens laterais livres, margem profunda acometida, presença de invasão perineural e ausência de invasão linfovascular. Em relação ao esvaziamento cervical foram retirados 18 linfonodos livres de neoplasia. Ressalte-se que o esvaziamento foi realizado por se tratar de um CEC de alto risco.

Paciente retorna ao ambulatório com boa fixação do retalho no sítio cirúrgico, sem queixas e com preservação de funções de nervo acessório e marginal da mandíbula. Paciente foi encami-

## Caso 02

Paciente masculino, 77 anos, trabalhador rural, com relato de intensa exposição solar, sem uso de fotoproteção. Procurou atendimento médico em novembro de 2019, apresentando massa volumosa, vegetante, friável e sangrante em região pré-auricular à esquerda, medindo, aproximadamente, 10cm de diâmetro, de crescimento rapidamente progressivo há 3 meses.

Foi realizada biópsia incisiva, a qual evidenciou carcinoma espinocelular, sendo o segundo CEC primário de pele, visto que realizou, em 2003, uma exenteração de órbita à esquerda, ipsilateral à lesão atual, devido a um CEC de conjuntiva localmente avançado. A lesão atual acometia pavilhão auricular esquerdo, comprometendo a cartilagem de meato acústico externo, sem sinais de paralisia facial e pescoço com ausência de adenomegalias.

O estadiamento radiológico da lesão com TC contrastada de pescoço e tórax evidenciaram importante acometimento de estruturas anatômicas locorregionais, todavia sem lesões à distância e sem infiltração de tecido ósseo, porém com sinais de infiltração de parótida.

A cirurgia constituiu na ressecção do tumor de pele com margens amplas tridimensionais, incluindo pavilhão auricular e meato acústico externo, além de parotidectomia

total com sacrifício de nervo facial, acompanhado de esvaziamento cervical radical modificado tipo II ipsilateral, com sacrifício do músculo esternocleidomastoideo (Figura 5), seguida de reconstrução com retalho miocutâneo de músculo peitoral maior (Figura 6). Paciente recebeu alta hospitalar no 7º dia do pós-operatório, sem complicações.



**Figura 05** - Ressecção de tumor de pele com margens amplas tridimensionais, incluindo pavilhão auricular e meato acústico externo. Esvaziamento cervical com sacrifício de músculo esternocleidomastoideo (níveis I-V). Nota-se a jugular interna (seta branca) e nervo acessório (seta azul) preservados (Caso 2).



**Figura 06** - Reconstrução com retalho miocutâneo de músculo peitoral maior (Caso 2).

Após duas semanas da alta hospitalar, foi observada isquemia de segmento distal do retalho, com deiscência parcial de ferida operatória em aspecto mais superior. Realizou-se

debridamento de tecidos desvitalizados, seguida de alta hospitalar, deixando a ferida operatória para cicatrizar por segunda intenção, evoluindo com exposição óssea de osso temporal e canal auditivo (Figura 7).



**Figura 07** - Ferida operatória com presença de deiscência parcial em porção distal de retalho. Nota-se exposição óssea temporal (Caso 2).

O laudo de exame histopatológico demonstrou CEC invasivo com diferenciação do tipo células claras, moderadamente diferenciado, medindo 10,5cmx10,0cm, com espessura máxima de 3,8cm, Clark V, sem invasão angiolinfática ou perineural, com linfonodos cervicais livres de neoplasia. Além disso, detectou-se infiltração de parótida esquerda e canal auditivo externo pela neoplasia. Dessa forma, o estadiamento do tumor, o qual foi de pT3N0.

Por terem sido identificados fatores de alto risco para recorrência, de acordo com os guidelines do *National Comprehensive Cancer Network* (NCCN), foi indicada radioterapia adjuvante. Com a exposição do osso temporal, o paciente foi submetido a novo procedimento cirúrgico para correção do defeito, com rotação de retalho locorregional do escalpo, com cicatrização favorável, podendo então ser referenciado ao serviço de radioterapia.

## Discussão

O carcinoma espinocelular (CEC) se apresenta frequentemente associado a uma história de exposição intensa aos raios solares ultravioleta-

tas, de forma cumulativa ao longo da vida, como foi descrito nos casos acima. Tal exposição, leva ao dano tecidual da pele, gerando lesões precursoras do CEC, como a queratose actínica. As áreas mais comumente afetadas por esse tipo de tumor são a face, o pescoço, a parte extensora do antebraço, a parte dorsal da mão, o couro cabeludo (especialmente em pessoas carecas) e as pernas, podendo se apresentar com descamações, ulcerações e hiperqueratose <sup>(10)</sup>.

Em ambos os casos descritos, foram encontrados tumores com características compatíveis ao carcinoma espinocelular invasivo, que, em 97% dos casos, está associado a uma evolução maligna da queratose actínica <sup>(11)</sup>.

Na avaliação histopatológica, o carcinoma espinocelular invasivo costuma ser bem diferenciado e apresentar características semelhantes a queratose actínica, mas pode ser diferenciado pela presença de células infiltrativas que atravessam a membrana basal, atingindo a derme. Em fases iniciais, tal caráter infiltrativo pode ser difícil de detectar, mas a presença de folículos pilosos e a atipia presente em toda a lesão epidérmica corroboram para tal diagnóstico. Na fase mais tardia, o CEC invasivo apresenta infiltrado inflamatório associado a ninhos de células atípicas na derme. Outros achados comuns incluem: pérolas queratinosas e pontes intercelulares <sup>(11)</sup>.

A National Comprehensive Cancer Network (NCCN) recomenda, em casos de CEC de alto grau, a realização da excisão completa dos tumores com margens amplas, como foi feito nos casos 1 e 2, ou a realização da excisão por meio da cirurgia micrográfica de Mohs, que é padrão ouro. Além disso, deve ser considerada a linfadenectomia, de acordo com a avaliação clínica dos linfonodos e/ou de acordo com a extensão da lesão <sup>(12)</sup> (Tabela 1)

Nesse âmbito, há características que devem ser consideradas na estratificação do risco de recorrência e do potencial metastático do tumor, assim como: no caso 1, o paciente apresentou tumor de crescimento rápido com margens profundas acometidas, invasão de tecidos adjacentes (glândula parótida) e comprometimento perineural; já no caso 2, o tumor tinha caráter recorrente, e com presença de infiltração da neoplasia no canal auditivo externo e na parótida esquerda. Dessa forma, quando o CEC apresenta alto risco

de recorrência e/ou metástase, como especificado na tabela 2, a NCCN recomenda o uso de radioterapia como tratamento adjuvante, realizada em ambos os casos, podendo ser associada a um tratamento sistêmico, como a quimioterapia <sup>(12)</sup>. (Tabela 2)

**Tabela 1. Indicações da Linfadenectomia**

<b>Linfonodos Regionais</b>	<b>Conduta Cirúrgica</b>
Linfonodo solitário < ou = 3 cm	Excisão do tumor primário e dissecação ipsilateral seletiva do pescoço
Linfonodo solitário > 3 cm ou múltiplos linfonodos ipsilaterais	Excisão do tumor primário e dissecação extensa do pescoço
Linfonodos bilaterais	Excisão do tumor primário e dissecação bilateral do pescoço
Linfonodos da parótida envolvidos	Excisão do tumor primário, parotidectomia e dissecação ipsilateral do pescoço

**Adaptado de:** National Comprehensive Cancer Network. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Squamous Cell Skin Cancer. [Online]. Regional Lymph Nodes (SCC-4); p. 10.

Em decorrência da disfunção renal apresentada pelo paciente do caso 1, a quimioterapia foi contraindicada, já que esse tipo de tratamento pode ser associado a nefrotoxicidade, podendo evoluir com insuficiência renal terminal <sup>(13)</sup>. Outras características que devem ser consideradas para a determinação do tratamento adjuvante são referentes ao envolvimento dos linfonodos e estruturas adjacentes ao sítio do tumor <sup>(12)</sup>.

Os defeitos craniofaciais e do terço médio da face apresentam consequências funcionais e estéticas importantes, logo, após a excisão de um tumor de pele em estágios mais avançados, torna-se necessária à utilização de técnicas de reconstrução <sup>(14)</sup>. Dessa forma, para a reconstrução do local de excisão do tumor, pode-se usar um retalho miocutâneo. Na cirurgia de cabeça e pescoço, em geral, escolhe-se o retalho miocutâneo do músculo peitoral maior, como nos casos 1 e 2, quando há a necessidade de ressecções amplas, em decorrência de sua espessura e por permitir ilha de pele de grande diâmetro <sup>(14)</sup> (Figura 5).

**Tabela 2. Fatores de risco para recorrência local ou metástase de acordo com o NCCN 2020**

	Baixo risco	Alto risco
Localização/ tamanho	Área L < 20mm Área M < 10mm	Área L ≥ 20mm Área M ≥ 10mm Área H
Margens	Bem definida	Mal definida
Primário vs. recorrente	Primário	Recorrente
Imunossupressão	(-)	(+)
Sítio primário de radioterapia ou processo inflamatório crônico	(-)	(+)
Crescimento rápido do tumor	(-)	(+)
Sintomas neurológicos	(-)	(+)
Grau de diferenciação	Bem ou moderadamente diferenciado	Pouco diferenciado
Subtipos acantolítico, adenoescamoso, desmoplásico ou metaplásico	(-)	(+)
Profundidade, espessura ou nível de invasão	≤ 6mm e sem invasão abaixo da gordura subcutânea	> 6mm ou invasão abaixo da gordura subcutânea
Envolvimento perineural, linfático ou vascular	(-)	(+)

Área H = face central, pálpebras, sobrancelhas, área periorbital, nariz, lábios, queixo, mandíbula, região pré-auricular e pós-auricular, têmporas, ouvido, genitais, mãos e pés; Área M = bochechas, testa, couro cabeludo, pescoço e pretíbia; Área L = tronco e extremidades (excluindo mãos, unhas, pretíbia, tornozelo e pé).

**Adaptado de:** National Comprehensive Cancer Network. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Squamous Cell Skin Cancer. [Online]. Risk factors for local recurrence or metastases (SCC-B); p. 13.

Nesse contexto, é interessante acrescentar que as possibilidades de retalhos que podem ser usados para cirurgias de reconstrução são: a) o retalho microcirúrgico, primeira opção para a maioria dos casos por oferecer tecido bem vascularizado para preenchimento, suporte e isolamen-

to de estruturas ósseas, evitando complicações de alta morbimortalidade, sendo sua maior desvantagem o seu alto custo, gerado pela necessidade de equipe médica completa e treinada, análises patológicas repetidas e tempo cirúrgico prolongado<sup>(7,14)</sup>; b) retalho local, utilizado para defeitos menores e sem estruturas nobres expostas<sup>(15)</sup>; c) retalho miocutâneo, com aspectos técnicos simples e de alta versatilidade, pode ser utilizado quando há ressecções extensas, podendo-se aproveitar tecido dos músculos peitoral maior e grande dorsal<sup>(14,16)</sup>; d) retalhos fasciocutâneos, como o supraclavicular e o Bakamjian, que apresentam bom arco de rotação, promovendo cobertura satisfatória, além de terem cor e textura semelhantes à região receptora<sup>(17)</sup>.

O presente trabalho traz à luz a discussão de dois casos de carcinoma espinocelular com fatores de risco associados, como história de intensa exposição solar, sendo de grande importância a análise clínica e histopatológica das lesões, a fim de um diagnóstico definitivo. A ressecção cirúrgica é o tratamento padrão-ouro para o CPNM. A escolha da melhor opção terapêutica deve ser individualizada, assim como as possibilidades de retalhos usados para cirurgias de reconstrução. Ademais, é recomendado o uso de radioterapia e/ou quimioterapia como tratamento adjuvante quando o CEC apresenta alto risco de recorrência e/ou metástase.

## Referências

1. Câncer de pele não melanoma [Internet]. INCA. 2020. Available from: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-pele-nao-melanoma>
2. Bomfim SS, Giotto AC, Gabriella A, Goiás SA, Goiás SA. Câncer De Pele : Conhecendo E Prevenindo a População Meta Skin Cancer : Knowing and Preventing Population. Rev Divulg Científica Sena Aires 2018;7:255-9.
3. Broetto J, Freitas JOG de, Sperli AE, Soh SW, Richter CA, Toni RA de. Tratamento cirúrgico dos carcinomas basocelular e espinocelular: experiência dos Serviços de Cirurgia Plástica do Hospital Ipiranga. Rev Bras Cir Plástica 2012;27:527-30.

- <https://doi.org/10.1590/s1983-51752012000400009>.
4. Mantese SAO, Berbert ALC V., Gomides MDA, Rocha A. Basal cell Carcinoma - Analysis of 300 cases observed in Uberlândia - MG, Brazil. *An Bras Dermatol* 2006;81:136-42. <https://doi.org/10.1590/S0365-05962006000200004>.
  5. Pinto EB, Pires CAA, Loureiro WR, Mendes PIB, Silveira SO, Carneiro FRO. Carcinoma de células escamosas cutâneo-invasivo - Relato de caso. *Surg Cosmet Dermatology* 2018;10:276-9. <https://doi.org/10.5935/scd1984-8773.2018103992>.
  6. Murad A, April A, Christian B, Jeremy SB, Marc B, Klaus JB et al. Guidelines of care for the management of cutaneous squamous cell carcinoma. *J Am Acad Dermatol* Volume 78, Number 3.
  7. Nectoux AV, Floriani JHG, Paula TA de, Santos TN dos, Magnus GA, Jaeger MR de O. Utilização da cirurgia com margens cutâneas mínimas - cirurgia de Mohs - no tratamento das neoplasias malignas não melanocíticas de pele. *Rev Bras Cir Plástica - Brazilian J Plast Sugery* 2018;33:84-6.
  8. Hamilton AG, Igor QP, Victor HTRS. Estudo de recidiva de carcinoma de pele. *Rev. Fac. Ciênc. Méd. Sorocaba*. 2020;7:46249.
  9. Clinical N, Guidelines P, Guidelines N. Squamous cell skin cancer. *NCCN Guidel* 2013.
  10. Howell JY, Ramsey ML. Cancer, Squamous Cell of the Skin. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441939/>
  11. Yanofsky VR, Mercer SE, Phelps RG. Histopathological variants of cutaneous squamous cell carcinoma: a review. *J Skin Cancer*. 2011;2011:210813. doi:10.1155/2011/210813
  12. National Comprehensive Cancer Network. *NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Squamous Cell Skin Cancer*. [Online]. Available from: [https://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/pdf/squamous.pdf](https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/squamous.pdf) [Accessed 10 July 2020].
  13. Małyszko J, Kozłowska K, Kozłowski L, Małyszko J. Nephrotoxicity of anticancer treatment. *Nephrol Dial Transplant*. 2017;32(6):924-36.
  14. Menezes MB, Saleh KS, Nakai MY, Dias LPM, Kavabata NK, Gonçalves AJ. O retalho do músculo peitoral maior nas reconstruções em Cirurgia de Cabeça e Pescoço: análise crítica. *Rev. Col. Bras. Cir.* [Internet]. 2018 ; 45( 2 ): e1682. <https://doi.org/10.1590/0100-6991e-20181682>.
  15. Souza CD. Reconstrução de grandes defeitos de couro cabeludo e frente em oncologia: tática pessoal e experiência - análise de 25 casos. *Rev. Bras. Cir. Plást.* [Internet]. 2012 June ; 27( 2 ): 227-237.
  16. Liang J, Yu T, Wang X, Zhao Y, Fang F, Zeng W et al . Retalhos livres de tecido para reconstrução em cirurgias de cabeça e pescoço: aplicação clínica e análise de 93 pacientes de uma única instituição. *Braz. j. otorhinolaryngol.* [Internet]. 2018 Aug ; 84(4): 416-425. <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2017.04.009>.
  17. Hélio Ricardo Nogueira Alves. *Uso do retalho fasciocutâneo supraclavicular em defeitos oncológicos nas reconstruções de de cabeça e pescoço imediata e de resgate. Tese para obtenção do Título de Doutor em Ciências. São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2018.*

**\* Autor correspondente:**

IANARA NOGUEIRA DUTRA

Avenida João Pessoa, 5061, Fortaleza - CE, 60425813.

[dutraianara@gmail.com](mailto:dutraianara@gmail.com)

# TUBERCULOSE GENITAL DIAGNÓSTICA INTRAOPERATÓRIO DE MASSA ANEXIAL COMPLEXA

NADIEJDA MENDONÇA AGUIAR NOBRE<sup>1\*</sup>; IVIGNA AGUIAR NOBRE DE OLIVEIRA<sup>2</sup>; FRANCISCO CIRINEU DAS CHAGAS NETO<sup>3</sup>; DANIEL LEVY FURTADO SOARES<sup>2</sup>; RAÍSSA DÉBORA MENDONÇA AGUIAR NOBRE<sup>4</sup>; FRANCISCO ALBERTO RÉGIO DE OLIVEIRA<sup>5</sup>.

1 – Ginecologista e Obstetra pela Universidade Federal do Ceará  
2 – Graduando de Medicina Centro Universitário Unichristus  
3 – Mestre em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal do Ceará  
4 – Médica pelo Centro Universitário Unichristus  
5 – Ginecologista da Maternidade Escola Assis Chateaubriand

Artigo submetido em: 28/07/2020

Artigo aceito em: 09/12/2020

Conflitos de interesse: não há.

## RESUMO

Tuberculose (TB) é uma infecção bacteriana frequente em países subdesenvolvidos e em desenvolvimento. A localização pulmonar e linfonodal é a mais comum, sendo o envolvimento de órgãos genitais raro e normalmente secundário. Neste relato de caso, descrevemos um caso de salpingite tuberculosa diagnosticada apenas no intraoperatório associada a uma massa anexial complexa. Tuberculose genital sintomática se apresenta com infertilidade, irregularidade menstrual, sangramento transvaginal anormal e dor abdominal. A mais comum manifestação de TB genital é a salpingite tuberculosa mediante disseminação hematogênica. O diagnóstico de tuberculose é confirmado por histopatológico ou bacteriologia. O quadro clínico da TB genital é variável e capaz de mimetizar outras patologias, necessitando de forte suspeita para seu diagnóstico e adequada intervenção.

**Palavras-chave:** Tuberculose; Tuberculose Genital Feminina; Cistoadenofibroma; Laparoscopia.

## ABSTRACT

Tuberculosis (TB) is a frequent bacterial infection in underdeveloped and developing countries. It is commonly located in the lungs and lymph nodes. Genital organ involvement is rare and usually secondary. In this case report, we describe a case of diagnosed tuberculous salpingitis only diagnosed intraoperatively associated with a complex adnexal mass. Symptomatic genital tuberculosis presents with infertility, menstrual irregularities, abnormal transvaginal bleeding and abdominal pain. The most common manifestation of genital TB is tuberculous salpingitis through hematogenous dissemination. The diagnosis of tuberculosis is confirmed by histopathological examinations or bacteriology. The clinical condition of genital TB is variable and able to mimic other pathologies, requiring strong suspicion for its diagnosis and intervention.

**Keywords:** Tuberculosis; Female Genital Tuberculosis; Cystadenofibroma; Laparoscopy.

## Introdução

Tuberculose (TB) é uma infecção bacteriana causada primordialmente pelo *Mycobacterium tuberculosis* e, em casos mais raros, pelo *Mycobacterium bovis* <sup>(1)</sup>. Há evidências que aproximadamente 1/3 da população esteja infectada com esse bacilo. A tuberculose é mais prevalente em

países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, sendo um problema de saúde global reportado cerca de dez milhões de novos casos por ano em todo mundo <sup>(2)</sup>.

Os sítios pulmonar e linfonodal são os mais comuns de serem infectados, sendo o envolvimento de órgãos genitais raro e pode ser se-

cundário à tuberculose extragenital ou a alguma imunodeficiência, como HIV<sup>(3)</sup>.

É observado que, entre as mulheres que apresentaram tuberculose genital, a maioria estava ainda em idade reprodutiva (20-45 anos), tendo como locais mais comumente atingidos as tubas uterinas, bilateralmente (mais de 90% dos casos) e o endométrio, muitas vezes relacionada à tuberculose peritoneal. É importante ressaltar também que a vagina e a vulva são raramente infectadas nesses casos (apenas 1%)<sup>(1)</sup>.

Nesse relato de caso, descrevemos um caso de salpingite tuberculosa e tuberculose peritoneal diagnosticadas apenas intraoperatório de ooforoplastia por cisto complexo.

### Relato do Caso

V.G.S.A, 46 anos, casada, há 5 anos com diagnóstico de miomatose uterina, inicialmente assintomática por 3 anos. Nos últimos 2 anos apresentou sangramento transvaginal aumentado durante 3 meses. Usou Desogestrel em maio de 2018, cessando o sangramento. Em agosto desse mesmo ano, ainda em uso do medicamento, apresentou novamente sangramento transvaginal intenso e dismenorria acentuada, trocado Desogestrel por anticoncepcional oral combinado. Paciente relata que no início de 2019 apresentou novamente sangramento transvaginal de aspecto borra de café, duração até 20 dias e episódios esporádicos de corrimento vaginal amarelado sem odor. Exame físico ginecológico sem alterações e toque bimanual útero pequeno móvel e indolor.

Ao ultrassom transvaginal realizado em janeiro de 2019 volume uterino 93cm<sup>3</sup>, 2 miomas intramurais com componentes submucosos medindo 1,3cm e 1,2cm e outros 2 miomas intramurais medindo 1,5cm e 0,7cm. Ovário esquerdo com formação cística complexa apresentando componente parietal sólido vegetante sem fluxo significativo ao Doppler medindo 3,2x2,8cm. Ovário direito sem alterações. CA125: 40 U/ml. Sendo indicado ooforoplastia esquerda com congelação intraoperatória.

Paciente submetida a videolaparoscopia. Durante a cirurgia foram visualizados múltiplos focos puntiformes esbranquiçados (nodulos miliares?) distribuídos difusamente pelo peritônio, trompas, ovários, omento e parede abdominal,

com hidrossalpinge bilateral. Presença de cisto paraovariano esquerdo de conteúdo citrino cerca de 4cm. Ovários bilateralmente sem lesões. Realizada salpingectomia bilateral e exérese do cisto paraovariano esquerdo.

Laudo anatopatológico: Salpingite crônica, granulomatosa, caseosa, bilateral, compatível com tuberculose tubária. Cistoadenofibroma ovariano.

Paciente evoluiu bem no pós-operatório, negou sintomas respiratórios ou constitucionais de perda de peso ou febre. Sendo assim após o diagnóstico de tuberculose pélvica e boa recuperação cirúrgica a paciente recebeu alta e com a confirmação anatopatológica de tuberculose foi encaminhada ambulatorialmente para o setor de clínica médica para tratamento e investigação de outros sítios.

### Discussão

Entre os fatores de risco para a tuberculose genital, os mais comuns são contato prévio com outro indivíduo infectado, baixo nível socioeconômico, história de tuberculose pulmonar no passado, imunossupressão, entre outros. Essa apresentação da tuberculose pode apresentar sintomas apenas anos após a contaminação, visto que a maioria dos casos são provenientes da reativação de focos que foram previamente acometidos<sup>(1)</sup>.

Um dos sintomas mais prevalentes é a infertilidade, presente em quase metade dos casos relatados. Outros sintomas comuns são irregularidade menstrual, sangramento transvaginal anormal, leucorreia, amenorreia, sangramento pós-menopausa e dor abdominal<sup>(4)</sup>.

Os eventos de dor são mais comuns em episódios agudos da doença. No entanto, muitas vezes a apresentação pode ser assintomática. Quando acomete as tubas uterinas, a manifestação macroscópica mais prevalente é a salpingite ou hidrossalpingite tuberculosa mediante disseminação hematogênica. Microscopicamente é possível observar endosalpingite<sup>(5)</sup>.

Devido aos sintomas muitas vezes inespecíficos, o diagnóstico de tuberculose genital é difícil, mas deve sempre ser suspeitado em casos cujas características sejam condizentes com a apresentação da doença, sendo necessária uma boa avaliação clínica da paciente<sup>(6)</sup>. O diagnóstico pode ser confirmado por histopatológico ou bac-

teriologia<sup>1</sup>. Também pode ser utilizado o teste tuberculínico, visto que possui alta especificidade para casos de tuberculose genital (90%)<sup>(7)</sup>.

É importante, também, a realização de laparoscopia ou de laparotomia, para que as lesões presentes sejam observadas e posteriormente seja feita a coleta de material<sup>(8)</sup>. O tratamento deve ser realizado seguindo protocolo de tuberculose extraperitoneal, e com o apoio multidisciplinar<sup>(9)</sup>.

Diante do exposto, pode-se concluir que o quadro clínico da tuberculose genital é variável e possui grande capacidade de mimetizar outras patologias. Diagnóstico muitas vezes é um desafio para os profissionais da área da saúde e é realizado apenas em casos de forte suspeita<sup>(10)</sup>.

Dessa forma, o conhecimento dessa patologia é de grande importância, visto que pode causar consequências para a paciente, como disseminação para outros sítios e infertilidade<sup>(11)</sup>.

## Referências

1. Ramilo I, Caeiro F, Mendinhos G, Santos AP, Pereira JS. Tuberculosis of the female reproductive tract: 10 Years' Experience. *Rev Port Doenc Infec*, 2014; 1(2): 62-69.
2. Campagnolo MI, Reis R, Oliveira VF, Mônico HI, Rivoire W. Tuberculose Pélvica Simulando Tumor Ovariano: um relato de caso. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.*, Rio de Janeiro, 2000; 22(8): 525-528.
3. Sellami M, Charfi S, Chaabouni MA, Mrabet S, Charffeddine I, Ayadi L, Kallel S, Ghorbel A. Fine needle non-aspiration cytology for the diagnosis of cervical lymph node tuberculosis: a single center experience. *Braz. j. otorhinolaryngol.*, São Paulo, 2019; 85(5): 617-622.
4. Gama KNG, Palmeira IP, Rodrigues ILA, Ferreira AMR, Ozela CS. The impact of the diagnosis of tuberculosis through its social representations. *Rev. Bras. Enferm.*, Brasília, 2019; 72(5): 1189-1196.
5. Himanshu R, Shanti R, Sharika R. Use of PCR for the diagnosis of endometrial tuberculosis in high risk subfertile women in an endemic zone. *J Obstet Gynaecol, India*, 2003; 53: 260-263.
6. Pina C, Teixeira M, Cruz D, Ferreira E, Mesquita M, Torgal A. Pelvic Tuberculosis The Great Si-

mulator of Gynaecologic Malignancies. *Arq Med, Porto*, 2008;22(2-3) 45-48.

7. Raut VS, Mahashir AA, Sheth SS. The Montoux test in the diagnosis of genital tuberculosis in women. *Int J Gynaecol Obstet*, 2001; (72): 165-169.
8. Chavhan GB, Hira P, Rathod K, Zacharia TT, Chawla A, Badhe P, Parmar H. Female genital tuberculosis: hysterosalpingographic appearances. *Br J Radiol*. 2004; (77): 164-169.
9. Grace GA, Devaleenal DB, Natrajan M. Genital tuberculosis in females. *Indian J Med Res*. 2017; 145(4): 425-436.
10. Jindal UM, Bala Y, Sodhi S, Verma S, Jindal S. Female genital tuberculosis: early diagnosis by laparoscopy and endometrial polymerase chain reaction. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2010; 14(12): 16-34.
11. Kocher C, Weber R, Friedl A. A case study of female genital tuberculosis in a Western European setting. *Infection*. 2011; 39(1): 59-63.

### \* Autor correspondente:

NADIEJDA MENDONÇA AGUIAR NOBRE

Dr. Hélio Viana 202, São Gerardo.

nadiejda\_@hotmail.com



**COOCIRURGE**

Cooperativa dos Cirurgiões Gerais do Ceará

# CON QUIS TAMOS

O PRÊMIO

PRIMEIROS PASSOS

►BRONZE◀



PRÊMIO  
somos  
coop

EXCELENCIA EM GESTÃO

CICLO 2020/2021

**FNQ**  
gestão para transformar



**SESCOOP**



## *Cientistas Brasileiros*



**Oswaldo Cruz**



**Carlos Chagas**



**Adolfo Lutz**



**Emílio Ribas**



**Vital Brasil**



**Rodolfo Teófilo**

