

## A IMPORTÂNCIA DA MICROBIOTA INTESTINAL EM PACIENTE COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

Nicolli Gabrielli Custodio Da Silva<sup>1</sup>; Gislaine Aparecida Querino<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – nicolligabriellc@gmail.com

<sup>2</sup>Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB  
gislainequerino@hotmail.com

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA.

**Palavras-chave:** Transtorno do Espectro Autista; Microbiota Intestinal; Eixo Intestino-Cérebro; Disbiose.

**Introdução:** O Transtorno do Espectro Autista (TEA) afeta a comunicação, socialização e comportamento, geralmente manifestando-se antes dos três anos (Lordello, 2021). A microbiota intestinal, conjunto de microrganismos que habitam o trato gastrointestinal, tem sido relacionada ao TEA por meio do eixo microbiota-intestino-cérebro, podendo agravar sintomas gastrointestinais e comportamentais. Os indivíduos com TEA frequentemente apresentam disbiose, associada a sintomas como diarreia, dor abdominal, irritabilidade e ansiedade. (Generoso *et al.*, 2021) Terapias que visam equilibrar a microbiota, como probióticos, dietas específicas e transplante de microbiota fecal, mostram potencial para reduzir esses sintomas. Este trabalho investiga a relação entre a microbiota intestinal e o TEA, enfocando os impactos dos desequilíbrios microbianos e possíveis intervenções terapêuticas. (Santos *et al.*, 2025)

**Objetivos:** O presente estudo tem como objetivo analisar a relação entre a microbiota intestinal e o TEA, analisando como desequilíbrios microbianos podem influenciar o desenvolvimento e a manifestação dos sintomas do autismo, bem como apresentar algumas formas terapêuticas.

**Relevância do Estudo:** Com o aumento da prevalência do TEA e a complexidade do seu diagnóstico e tratamento, compreender fatores ambientais, como a microbiota intestinal, torna-se fundamental para o desenvolvimento de intervenções mais eficazes e personalizadas. Este estudo é relevante por contribuir para o entendimento dos mecanismos fisiopatológicos do TEA e pelas perspectivas terapêuticas que a modulação da microbiota pode oferecer, ampliando as possibilidades clínicas e melhorando a qualidade de vida dos pacientes.

**Materiais e Métodos:** Este trabalho foi desenvolvido por meio de uma revisão bibliográfica, com levantamento de publicações científicas entre os anos de 2020 e 2025. As fontes de pesquisa incluíram bases como SciELO, PubMed e Google Acadêmico. Os critérios de inclusão abrangeram estudos publicados em português, inglês e espanhol, com foco na relação entre a microbiota intestinal e o TEA. Foram excluídos artigos que tratavam exclusivamente de outros distúrbios neurológicos não relacionados ao autismo.

**Resultados e Discussões:** Pesquisas recentes apontam que indivíduos com autismo apresentam alterações significativas na microbiota intestinal, relacionadas a sintomas como dor abdominal, constipação e comportamentos típicos do transtorno. Esses achados reforçam o papel do eixo intestino-cérebro na manifestação do TEA (Freire, 2024). Esses desequilíbrios microbianos interferem na produção de neurotransmissores essenciais para a regulação do humor, estresse e cognição, como serotonina e GABA, que podem agir tanto diretamente no cérebro quanto por meio de respostas imunes e metabólicas. Dessa forma, a microbiota

intestinal tem papel crucial na modulação das funções neurológicas, o que abre novas perspectivas para o entendimento do autismo e possíveis intervenções (Kusha *et al.*, 2021). Entre as estratégias terapêuticas, dietas específicas, como as isentas de glúten e caseína, e o uso de suplementos anti-inflamatórios e antioxidantes, têm demonstrado algum benefício na redução dos sintomas. A suplementação com probióticos e prebióticos também é promissora, pois pode ajudar a restaurar o equilíbrio microbiano e melhorar tanto os sintomas gastrointestinais quanto comportamentais, embora ainda sejam necessários mais estudos para validar essas abordagens (Gonçalves *et al.*, 2023). O transplante de microbiota fecal (TMF) aparece como uma alternativa inovadora e com potencial significativo para o tratamento do TEA, especialmente em casos com disbiose intestinal grave. Resultados preliminares mostram melhora clínica sustentável, mas a técnica ainda precisa de protocolos mais rigorosos e pesquisas adicionais para garantir segurança e eficácia a longo prazo (Santos *et al.*, 2025).

**Conclusão:** A microbiota intestinal desempenha um papel significativo na manifestação e potencial agravamento dos sintomas do TEA, influenciando tanto o sistema gastrointestinal quanto o sistema nervoso central por meio do eixo microbiota-intestino-cérebro. Estratégias terapêuticas que visam a modulação da microbiota, incluindo dietas específicas, probióticos, prebióticos e transplante de microbiota fecal, apresentam potencial para melhorar a qualidade de vida dos indivíduos com TEA. Contudo, há necessidade de maior aprofundamento científico para consolidar essas práticas na rotina clínica, garantindo segurança e eficácia no manejo do transtorno.

## Referências

FREIRE, M. P. de A. **Implicações da disbiose no comportamento e cognição em crianças que possuem o TEA.** São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2024.

GENEROSO, J. S. *et al.* The role of the microbiota-gut-brain axis in neuropsychiatric disorders. **Braz J Psychiatry**, São Paulo, v. 43, n. 3, p. 293-305, 2021. DOI: 10.1590/1516-4446-2020-0987. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2020-0987>.

KUSHAK, R. I.; SENGUPTA, A.; WINTER, H. S. Interactions between the intestinal microbiota and epigenome in individuals with autism spectrum disorder. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v. 64, n. 3, p. 296-304, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1111/dmcn.15052>.

LORDELLO, M. C. **Identificação da relação entre o transtorno de espectro de autismo (TEA) e a microbiota intestinal alterada e como o transplante fecal pode ser utilizado como forma de tratamento da doença.** 2021. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia-Bioquímica) – Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021. Disponível em: <https://bdta.abcd.usp.br/directbitstream/fae52cff-8ab7-4b82-90d0-2d377ff088ad/3070558.pdf>.

SANTOS, M. G. P. *et al.* O papel da modulação da microbiota intestinal nos sintomas do Transtorno do Espectro Autista em crianças. **Brazilian Journal of Health Review**. Curitiba, v. 8, n. 2, p. 01-13, 2025. DOI: 10.34119/bjhrv8n2-090.

## ANÁLISE PARASITOLÓGICA DE AREIA EM PARQUE PÚBLICO.

Camilly Galvão Saragnoli<sup>1</sup>; Kaique Cesar de Paula<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB [camilisaragnoli@gmail.com](mailto:camilisaragnoli@gmail.com);

<sup>2</sup>Professor do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB  
[kaiquecesar@alumni.usp.br](mailto:kaiquecesar@alumni.usp.br).

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Análise, parasita, lazer, contaminação.

**Introdução:** Áreas de lazer e parques públicos são de uso frequente de diversão para a população, portanto, são de fundamental importância para o desenvolvimento de atividades físicas e socialização de crianças, jovens, adultos e idosos. As areias dos parques são frequentemente contaminadas com lixo produzido e deixado pela população que ali frequenta e a presença de animais como cães, gatos, pombos também favorece a contaminação através de seus dejetos (Rosa *et al.*, 2018). No Brasil a situação não é outra, embora estimativas sobre o número de infectados por helmintos no país não estejam disponíveis, prevalências significativas são ainda registradas, principalmente em regiões pobres (Neves, 2016). Muitos fatores interferem na intensidade da infecção, em alguns casos com carga parasitária baixa o paciente poderá ser assintomático, nesse caso o tratamento não acontecerá e muitas das vezes o paciente pode evoluir para uma infecção crônica e apresentar sintomas graves podendo evoluir para óbito (Pinto *et al.*, 2011).

**Objetivos:** Realizar análises laboratoriais de areia e identificação de parasitas causadores de patologia humana.

**Relevância do Estudo:** O trabalho tem como objetivo realizar técnicas laboratoriais em amostras de areias de uma praça pública.

**Materiais e métodos:** Foram realizadas coletas de alíquotas de areias em pontos estratégicos em um parque de lazer no interior de São Paulo, encaminhadas ao laboratório de análises clínicas de Bauru (Faculdade Integrada de Bauru – FIB) e realizado teste do método de Faust modificado para areia. TÉCNICA: Inicialmente foi dissolvido aproximadamente 5g de areia, em 10mL de água, em seguida usou-se uma gaze dobrado em quatro partes para filtrar, e o material foi depositado em tubos de centrifuga e centrifugado a 500 rpm, por dois minutos, foi desprezado o sobrenadante e suspenso novamente em 10mL de água, foi repetido novamente os dois últimos passos anteriores para que o sobrenadante ficasse o mais claro possível. Em seguida foi adicionado 10mL de solução de sulfato de zinco a 33%, foi homogeneizado e centrifugado a 1500 rpm por dois minutos, foi retirado, com o auxílio, de uma alça de platina, a película superficial e depositado sobre a lâmina.

**Resultados e discussões:** Com base na técnica realizada foi possível analisar ovos de *Ancylostoma spp*, *Strongyloides spp*, *Toxocara spp*, *Schistosoma mansoni*, *Trichuris trichiura*, *Taenia spp*, *Giardia spp*, *Nematoda spp*, e alguns cistos de *Giardia* e *Hymenolepis nana*. Os ovos encontrados são de parasitas de interesse para a saúde, já que eles em contato com o organismo humano originam diversas patologias. Uma das mais relevantes são a ancilostomose devido a sua fácil contaminação, não exigindo grandes quantidades de parasitas, a principal forma de infestação é o contato direto com o solo contaminado por fezes. Nessas fezes existem ovos em que se desenvolvem em larvas, aonde as larvas em fases infectantes (L3) tem capacidade de penetrar a pele geralmente através dos pés descalços. Alguns problemas de saúde causada são anemia por deficiência de ferro, problemas

nutricionais, sintomas gastrointestinais entre outros sintomas. Em casos aonde há um diagnóstico rápido e administrado os medicamentos necessários não terá complicações, mas em regiões carentes de atendimento básico há complicações.

**Conclusão:** O presente estudo demonstrou que todas as amostras de areia coletadas em um parque público do município de Pederneiras apresentaram formas evolutivas de parasitas de importância médica e veterinária, indicando alto grau de contaminação ambiental. A identificação de espécies como *Ancylostoma* spp., *Toxocara* spp., *Strongyloides* spp., *Trichuris trichiura* e *Giardia* spp. evidencia o risco de transmissão zoonótica e destaca a vulnerabilidade das populações que frequentam esses ambientes, especialmente crianças, mais suscetíveis ao contato direto com o solo. Além disso, observa-se a carência de políticas públicas específicas e de regulamentações que estabeleçam critérios sanitários para a manutenção de parques e áreas recreativas. A ausência de legislação voltada ao monitoramento parasitológico desses espaços dificulta o controle efetivo da contaminação e compromete a segurança da população.

Portanto, é fundamental que órgãos públicos e instituições de saúde priorizem o acompanhamento sistemático das condições higiênico-sanitárias desses ambientes, com o intuito de prevenir a disseminação de doenças parasitárias e promover a saúde coletiva. A adoção de estratégias de vigilância contínua e ações educativas voltadas à população são passos essenciais para transformar espaços de lazer em locais realmente seguros e saudáveis.

#### Referências –

ESTEVES, F. A. M. *et al.* **Análise parasitológica em áreas de recreação de creches localizadas no agreste pernambucano.** Universidade Federal de Pernambuco. Caruaru, Pernambuco, Brasil. 2016.

MOURA, F. R. *et al.* **Análise da contaminação parasitológica em areias recreacionais de um município da região centro-oeste do Brasil. Interfaces científicas saúde e ambiente, Aracaju**, v. 9, n. 2, p. 383-398, 2023. Editorial. DOI 10.17564/2316-3798.2023V9N2P383-398. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/saude/article/view/11396/5445>. Acesso em: 16 nov. 2024.

NEVES, D. P, **Parasitologia humana.** 13. ed. São Paulo: Atheneu, 2016. 559p.

PINTO, C. J. C. *et al.* **Parasitologia.** – Florianópolis: CCB/EAD/UFSC, 2011. 136p. il.

ROSA, N. B. *et al.* **Análise parasitológica e microbiológica de áreas de recreação no interior do estado de Rondônia.** Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR. Rondônia, v. 23, n. 3, pp. 26-30 (Jun.- Ago. 2018). Disponível em: [https://www.mastereditora.com.br/periodico/20180805\\_112111.pdf](https://www.mastereditora.com.br/periodico/20180805_112111.pdf). Acesso em: 29 mar 2025.

SANTOS, K. R. *et al.* **Análise parasitológica de ambientes utilizados para recreação infantil.** Enciclopédia Biosfera, Goiânia, v. 16, n. 29, p.1992-2001, 2019. Editorial. DOI 10.18677/EnciBio\_2019A154 Disponível em: <https://www.conhecer.org.br/enciclop/2019a/sau/analise.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2024.

## A TÉCNICA DE FERTILIZAÇÃO IN VITRO NA REPRODUÇÃO ASSISTIDA PARA O DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO

Marcela Outeiro Pinto Alzani<sup>1</sup>; Adriana Terezinha de Mattias Franco<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – alzanimarcela@gmail.com;

<sup>2</sup>Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB adritmf@gmail.com.

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Fertilização *in vitro*; reprodução assistida; infertilidade; desenvolvimento embrionário; saúde reprodutiva.

**Introdução:** A infertilidade é uma doença do sistema reprodutor masculino ou feminino, definida pela incapacidade de conceber uma gravidez após 12 meses ou mais de relações sexuais regulares desprotegidas, reconhecida pela Organização Mundial da Saúde como um problema global que afeta cerca de 17,5% dos casais em idade reprodutiva. A fertilização *in vitro* (FIV) surgiu como um avanço marcante na medicina reprodutiva, oferecendo a casais com dificuldades de concepção uma alternativa eficaz (LIMA *et al.*, 2024). Desde o nascimento do primeiro bebê de proveta em 1978, a técnica tem evoluído significativamente com inovações como a injeção intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI) e o diagnóstico genético pré-implantacional (PGT) (ROCHA *et al.*, 2022). A compreensão dos mecanismos biológicos envolvidos e das etapas laboratoriais é essencial para o desenvolvimento de protocolos seguros e eficazes (ALÉSSIO *et al.*, 2023). Além de sua importância científica, a FIV reflete um impacto social e psicológico considerável, pois envolve expectativas e desafios emocionais intensos para os casais submetidos ao tratamento (KARGAR *et al.*, 2024; BOIVIN; TAKEFMAN, 2022).

**Objetivos:** Descrever a técnica FIV e suas etapas no processo de desenvolvimento embrionário. Compreender os fatores que interferem no sucesso da técnica e sua relevância no contexto da saúde reprodutiva.

**Relevância do Estudo:** A fertilização *in vitro* representa uma das principais formas de tratamento para infertilidade, sendo considerada um dos maiores avanços da biomedicina moderna, destacando os principais aspectos biológicos, tecnológicos e emocionais envolvidos, abordando desde o processo laboratorial até os impactos sociais e éticos.

**Materiais e Métodos:** O estudo foi desenvolvido com base em uma revisão bibliográfica qualitativa, a partir de publicações científicas nacionais e internacionais sobre reprodução assistida e fertilização *in vitro*. Foram consultadas bases de dados como SciELO, PubMed e Google Acadêmico, abrangendo o período de 2010 a 2024. Foram selecionados artigos que abordam tanto os aspectos biológicos do desenvolvimento embrionário quanto os avanços tecnológicos, farmacológicos e éticos da técnica.

**Resultados e Discussões:** Destaca-se as informações atualizadas sobre os métodos de FIV, que ainda enfrentam limitações de acesso e custos elevados, especialmente no contexto do Sistema Único de Saúde (SUS), onde a oferta é restrita a poucos centros especializados no país. Os estudos analisados demonstram que a FIV é composta por quatro etapas principais: estimulação ovariana, coleta dos gametas, fecundação e cultivo dos embriões, transferência para o útero (ROCHA *et al.*, 2022). Entre os fármacos utilizados, o citrato de clomifeno e o letrozol destacam-se por induzirem a ovulação de forma eficaz, com efeitos colaterais geralmente leves (LIMA *et al.*, 2024). Em relação às técnicas laboratoriais, a injeção intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI) e o estudo genético dos embriões (PGT-A) têm

contribuído para o aumento das taxas de sucesso e a redução de anomalias genéticas (ALÉSSIO *et al.*, 2023). Observou-se que a idade materna é um fator determinante: mulheres com até 35 anos possuem taxas de sucesso superiores a 30%, enquanto após os 40 anos os índices caem para cerca de 15% (ROCHA *et al.*, 2022). O estudo também evidencia o impacto emocional e financeiro da FIV, visto que o tratamento é oneroso e, na rede pública, o acesso é limitado a poucos centros especializados (KARGAR *et al.*, 2024). Apesar dos desafios, a FIV continua sendo um recurso seguro e promissor, com avanços contínuos nas técnicas laboratoriais e nos cuidados clínicos com os pacientes (BOIVIN; TAKEFMAN, 2022)

**Conclusão:** A FIV é uma técnica eficaz e amplamente consolidada no campo da reprodução assistida, permitindo a realização do sonho da maternidade e paternidade a casais inférteis. Apesar de ser uma alternativa segura, seu sucesso depende de múltiplos fatores, como idade, qualidade dos gametas e condições laboratoriais. O aprimoramento das técnicas de reprodução assistida e o avanço das pesquisas têm ampliado as possibilidades de sucesso, tornando a FIV um dos maiores marcos da biomedicina moderna.

## Referências

ALÉSSIO, R. L. S. et al. Antes de Louise Brown: representações sociais do embrião in vitro. **Memorandum: Memória e História em Psicologia** (UFMG), Belo Horizonte, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/memorandum/article/view/37922>. Acesso em: 17 out. 2025.

LIMA, M. S. S. et al. Fertilização in vitro: avanços e contribuições para a sociedade. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**. São Paulo, v.10, n.04, 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/13446/6526>. Acesso em: 17 out. 2025.

KARGAR, S. T. et al. Fatores de risco emocionais antes da fertilização in vitro entre casais inférteis. **BMC Psychology**, v. 12, n. 309, 2024. Disponível em: <https://bmcpshology.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40359-024-01796-5>. Acesso em: 17 out. 2025.

ROCHA, K. N. S. et al. Atualizações sobre a fertilização in vitro para reprodução humana. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n.1, p. 3081–3100, 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/44207>. Acesso em: 17 out. 2025.

BOIVIN, J.; TAKEFMAN, J. Great expectations of IVF patients: the role of gender, dispositional optimism and shared IVF prognoses. **Human Reproduction**, v.37, n.6, p. 1183-1193, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/humrep/deac045>. Acesso em: 17 out. 2025.

## A DUALIDADE FUNCIONAL DA ENZIMA TELOMERASE E SEU IMPACTO NO ENVELHECIMENTO E NA SAÚDE

Jamilly Dos Santos<sup>1</sup>; Rodrigo Gonçalves Quiezi<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – jamilly.v.duchatsch@gmail.com;

<sup>2</sup>Professor do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – rquiezi@yahoo.com.br.

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Longevidade; Envelhecimento; Câncer; Telômeros; Telomerase.

**Introdução:** Os cromossomos são estruturas responsáveis por armazenar as informações genéticas que regulam o crescimento, o desenvolvimento e o ciclo celular (Borson; Romano, 2020). Nas extremidades dos cromossomos encontram-se os telômeros, cuja função é assegurar a estabilidade e a integridade do material genético. Durante o processo de envelhecimento, ocorrem modificações que resultam no declínio das funções biológicas e, conseqüentemente, na redução da integridade genômica, associada à disfunção dos telômeros (D'Avila *et al.*, 2020). Ademais, torna-se recorrente o aparecimento de doenças relacionadas à idade. Nesse contexto, destaca-se a enzima telomerase, reconhecida atualmente por sua capacidade de prevenir, retardar e até reverter parcialmente o encurtamento dos telômeros (Borson; Romano, 2020).

**Objetivos:** Realizar uma revisão bibliográfica para demonstrar a ação da enzima telomerase nos processos de envelhecimento e de desenvolvimento de doenças como o câncer.

**Relevância do Estudo:** A investigação sobre os telômeros e a telomerase é fundamental para a compreensão dos mecanismos envolvidos tanto no envelhecimento quanto no desenvolvimento do câncer. Os avanços nessa área têm o potencial de viabilizar novas estratégias terapêuticas, com o objetivo não apenas de retardar o processo de envelhecimento, mas também de atuar no combate ao câncer.

**Materiais e Métodos:** O presente estudo foi realizado a partir de pesquisas bibliográficas em bases de dados online como: PubMed, SCIELO (*Scientific Electronic Library Online*), Elsevier, ScienceDirect e Google Acadêmico. Os artigos selecionados foram no período de 2015 a 2025. Com as palavras-chave: longevidade; envelhecimento; câncer; telômeros; telomerase.

**Resultados e Discussões:** O envelhecimento envolve alterações biológicas e fisiológicas ao longo da vida, influenciadas por fatores intrínsecos e extrínsecos. Entre os fatores intrínsecos, destaca-se o estresse oxidativo, que afeta diretamente os telômeros, reduzindo a funcionalidade celular e promovendo a disfunção de tecidos e órgãos (Borson; Romano, 2020). Esse estresse oxidativo é causado por radicais livres, que são moléculas altamente reativas geradas pelo metabolismo, capazes de extrair elétrons de biomoléculas como lipídios, proteínas e ácidos nucleicos. Essa extração provoca estresse oxidativo e danos moleculares e, quando atingem os ácidos nucleicos do DNA, os telômeros são os primeiros afetados, por atuarem na proteção gênica. Com isso, encurtam progressivamente até atingirem um comprimento crítico, tornando-se instáveis e comprometendo a funcionalidade celular. Isso pode resultar em: apoptose (morte celular programada); divisão descontrolada e diferenciação comprometida; ou senescência celular (paralisação permanente da proliferação) (D'Avila *et al.*, 2020). Assim, o comprimento dos telômeros torna-se um indicador do grau de envelhecimento e da predisposição ao surgimento de doenças associadas (Borson; Romano, 2020). A partir dos estudos sobre o envelhecimento, identificou-se a enzima telomerase,

capaz de sintetizar novas sequências de DNA telomérico a partir de um molde de RNA (Jager; Walter, 2016). Atuando em conjunto com a proteína p53, a telomerase reajusta o "relógio celular", prevenindo a senescência e promovendo a longevidade (Silveira; Rosa, 2017). Sua expressão ocorre principalmente durante o desenvolvimento inicial, mantendo os telômeros em células em divisão. Posteriormente, a enzima é silenciada na maioria dos tecidos somáticos, o que leva ao encurtamento telomérico com o passar do tempo (Kim *et al.*, 2016). De acordo com Razgonova *et al.* (2020), a atividade da telomerase está presente em mais de 85% dos tumores malignos, mas ausente em células normais. Isso indica que, embora prolongue a vida celular, a telomerase também pode induzir a imortalização celular (Fan *et al.*, 2021). Tumores avançados apresentam mecanismos que ativam a subunidade catalítica da telomerase humana (hTERT) e promovem mutações no promotor TERT (Fan *et al.*, 2021), reativando a enzima e permitindo divisões celulares sucessivas, mantendo os telômeros longos e evitando senescência ou apoptose (Razgonova *et al.*, 2020). Por esse motivo, inibidores da telomerase são considerados promissores no tratamento clínico de neoplasias.

**Conclusão:** O encurtamento dos telômeros está diretamente relacionado ao envelhecimento celular, enquanto a telomerase atua como mecanismo compensatório, prolongando a funcionalidade celular. No entanto, sua ativação desregulada em tumores contribui para a imortalidade celular. Essa dualidade impulsiona o desenvolvimento de terapias inovadoras, que vão desde a ativação até a inibição da telomerase. Portanto, a compreensão aprofundada desses processos representa um avanço importante na busca por tratamentos eficazes para doenças associadas ao envelhecimento e ao câncer.

## Referências

- BORSON, L. A. M. G.; ROMANO, L. H. Revisão: O processo genético de envelhecimento e os caminhos para a longevidade. **Revista Saúde em Foco**, 12. ed., p. 239 – 243, 2020.
- D'AVILA, J. D. C. *et al.* Mecanismos moleculares do envelhecimento: revisão da literatura. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, v. 17, n. 1, p. 90 – 108, 2020.
- FAN, H. C. *et al.* Telomeres and Cancer. **Life**, v. 11, n. 12, p. 1 – 31, 2021.
- JÄGER, K; WALTER, M. Therapeutic targeting of telomerase. **Genes**, v. 7, n. 7, p. 39, 2016.
- KIM, W *et al.* Regulation of the human telomerase gene TERT by telomere position effect—over long distances (TPE-OLD): implications for aging and cancer. **PLoS biology**, v. 14, n. 12, 2016.
- RAZGONOVA, M. P. *et al.* Telomerase and telomeres in aging theory and chronographic aging theory (Review). **Molecular Medicine Reports**, v. 22, n. 3, p 1679 – 1694, 2020.
- SILVEIRA, L. C. M.; ROSA, T. G. Telômeros, telomerase e envelhecimento. **Anais da XI Mostra Científica do CESUCA**, n. 11, p. 464 – 465, 2017.

## CÂNCER DE PULMÃO: ABORDAGEM HISTOPATOLÓGICA E OS PRINCIPAIS MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

Gabriella Freitas Miranda de Oliveira<sup>1</sup>; Priscila Raquel Martins<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – gabriella.fremira@gmail.com;

<sup>2</sup> Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – priscila.raquel.martins@gmail.com.br.

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Câncer de pulmão; histopatologia; imunohistoquímica; diagnóstico; carcinoma.

**Introdução:** O câncer de pulmão configura-se como uma das neoplasias malignas de maior incidência e mortalidade em âmbito mundial, tendo como importantes fatores de risco o tabagismo e a exposição a poluentes ambientais (Montanari, 2016). De acordo com a classificação proposta pela Organização Mundial da Saúde em 1999, são reconhecidas sete categorias principais de neoplasias pulmonares. Contudo, na prática clínica, cerca de 95% dos casos correspondem a carcinomas, os quais se subdividem em carcinoma de pequenas células e carcinoma de não pequenas células. Este último abrange o carcinoma de células escamosas, o adenocarcinoma e o carcinoma indiferenciado de grandes células (Amaral; Silva, 2021).

**Objetivos:** Este trabalho teve como objetivo abordar os principais tipos histopatológicos do câncer de pulmão, suas características morfológicas e moleculares, além de reunir os métodos diagnósticos mais utilizados.

**Relevância do Estudo:** Deve-se destacar a importância da atuação multiprofissional e da constante atualização científica para garantir o sucesso na conduta clínica frente às neoplasias pulmonares. O câncer de pulmão é uma das neoplasias que mais acometem pessoas em todo o mundo, e seu crescimento se deve a típicos estilos de vida como o tabagismo e a poluição ambiental.

**Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo bibliográfico utilizando como palavras-chave: “câncer de pulmão” e “histopatologia”, e usando dados do PubMed, SciELO, Google Acadêmico e Periódicos Capes. Os artigos selecionados foram publicados no período de 2015 a 2025, nos idiomas português, inglês e espanhol.

**Resultados e discussões:** O câncer de pulmão representa uma das neoplasias mais incidentes em nível mundial e, no Brasil, destaca-se entre os tipos de câncer com maior taxa de ocorrência e mortalidade (Montanari, 2016). A elevada incidência do câncer pulmonar está associada à exposição contínua a agentes estressores e a alterações moleculares comprometendo a proliferação e diferenciação celular. Entre os fatores de risco, destaca-se o tabagismo, hábito adquirido que compromete não apenas a saúde do fumante, mas também causa prejuízos ao organismo de indivíduos expostos passivamente à fumaça (Cardoso *et al.*, 2021). O diagnóstico inicia-se com a detecção de lesões pulmonares em exames de imagem, sendo confirmado por análise histopatológica de amostras obtidas por biópsia. Entre as principais técnicas empregadas estão a punção aspirativa por agulha fina (PAAF) e a broncoscopia com biópsia transbrônquica. O exame anatomopatológico é fundamental para a identificação do tipo histológico do tumor, permitindo a definição de seu subtipo por meio de análises macroscópicas e microscópicas, complementadas pelas colorações de hematoxilina-eosina (HE) e pela imunohistoquímica (Silva *et al.*, 2016). A imunohistoquímica possibilita a

diferenciação dos subtipos de carcinoma ao empregar anticorpos específicos que identificam a expressão de marcadores tumorais (Costa *et al.*, 2022). Carcinoma de pequenas células é caracterizado na imunohistoquímica com a expressão de Cromogranina A, Sinaptofisina, CD56 (NCAM), Ki-67, TTF-1 e CK8/18 (SBP, 2016). O padrão-ouro imunohistoquímico para o diagnóstico de carcinomas escamosos mal diferenciados é a p40 porém, CK5/6 também indica uma diferenciação escamosa (Guo *et al.*, 2019). Os marcadores HER-2/NEU e EGFR são altamente expressos neste subtipo. O diagnóstico de um adenocarcinoma é confirmado pela expressão de TTF-1 e a Napsina A (Osmani *et al.*, 2018).

**Conclusão:** A análise histopatológica com o uso de painéis de imuno-histoquímica é essencial para a identificação do subtipo de carcinoma de pulmão. Isso definirá o melhor tratamento e o prognóstico do paciente. Neste sentido, destaca-se a atuação do profissional biomédico, contribuindo para a prática laboratorial na luta contra o câncer.

#### Referências:

- AMARAL, L. S.; SILVA, B. P. F. **A histopatologia do câncer de células escamosas (CEC) de pulmão.** 2021. Disponível em: <https://fpp.edu.br/wp-content/uploads/2024/07/A-HISTOPATOLOGIA-DO-CANCER-DE-CELULAS-ESCAMOSAS-CEC-DE-PULMAO.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2024.
- CARDOSO, T. C. A. *et al.* Aspectos associados ao tabagismo e os efeitos sobre a saúde. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 3, e11210312975, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/12975/11797>. Acesso em: 5 abr. 2025.
- COSTA, A. A. S. *et al.* Biomarcadores de câncer de pulmão: uma revisão de literatura. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, São Paulo, v. 58, e4152022, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1900/JBPML.2022.58.415>. Acesso em: 2 jun. 2025.
- GUO, R.; TIAN, Y.; ZHANG, N.; HUANG, H. Use of dual-marker staining to differentiate between lung squamous cell carcinoma and adenocarcinoma. **Journal of International Medical Research**, v. 48, n. 4, p. 0300060519893867, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0300060519893867>. Acesso em: 21 set. 2025.
- MONTANARI, T. **Histologia: texto e atlas. Em correlação com a biologia celular e molecular.** 7<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/livrodehisto/pdfs/livrodehisto.pdf>. Acesso em: 18 de nov. 2024.
- OSMANI, L.; ASKIN, F.; GABRIELSON, E.; LI, Q. K. Current WHO guidelines and the critical role of immunohistochemical markers in the subclassification of non-small cell lung carcinoma (NSCLC): Moving from targeted therapy to immunotherapy. **Seminars in Cancer Biology**, [S. l.], v. 52, p. 103–109, out. 2018. Disponível em: <https://doi:10.1016/j.semcancer.2017.11.019>. Acesso em: 4 jun. 2025.
- SILVA, L. M.; GONÇALVES, J. S.; SOUZA, A. J.; ANDREU, R. E.; CAPUTO, L. Diagnóstico do câncer de pulmão: uma revisão bibliográfica. **Revista Científica de Medicina da Faculdade Atenas**, Paracatu, v. 4, n. 1, p. 1–10, 2016. Disponível em: [https://www.atenas.edu.br/uniatenas/assets/files/magazines/DIAGNOSTICO\\_DO\\_CANCER\\_DE\\_PULMAO\\_UMA\\_REVISAO\\_BIBLIOGRAFICA.pdf](https://www.atenas.edu.br/uniatenas/assets/files/magazines/DIAGNOSTICO_DO_CANCER_DE_PULMAO_UMA_REVISAO_BIBLIOGRAFICA.pdf). Acesso em: 2 jun. 2025.
- SBP - SOCIEDADE BRASILEIRA DE PATOLOGIA. **Manual de Laudos Histopatológicos: Pulmão – Neoplasias.** São Paulo: SBP, 2016. Disponível em: <https://www.sbp.org.br/manual-de-laudos-histopatologicos/pulmao-neoplasias>. Acesso em: 31 mai. 2025.

## RISCOS E BENEFÍCIOS DO PEELING DE FENOL

Beatriz Garcia Zanetti<sup>1</sup>; Ana Paula Ronquesel Battochio<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluna do curso de Biomedicina das Faculdades Integradas de Bauru – FIB –  
beatriz.gzanetti@gmail.com;

<sup>2</sup>Orientadora e Docente do curso de Biomedicina das Faculdades Integradas de Bauru – FIB –  
biomedicina@fibbauru.com).

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA.

**Palavras-chave:** Peeling de fenol; riscos; benefícios; estética; biomedicina.

**Introdução:** O envelhecimento cutâneo leva à perda de colágeno, rugas, discromias e redução da elasticidade, estimulando a busca por procedimentos estéticos como os peelings químicos, como o de peeling de fenol, classificado como profundo, pela intensa renovação cutânea, no entanto apresenta riscos significativos, como complicações cutâneas e toxicidade sistêmica (Amaral; Cruz; Ueno, 2022; Brasil, 2024). Este peeling exige protocolos de segurança rigorosos e deve ser realizado exclusivamente por profissionais habilitados. Casos recentes do uso inadequado chamaram a atenção da comunidade científica e levaram a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) a publicar a Resolução nº 2.384/2024, suspendendo temporariamente o uso do fenol em procedimentos estéticos ou de saúde no Brasil, até que sua eficácia e segurança sejam comprovadas (Brasil, 2024).

**Objetivos:** Analisar os riscos e benefícios do peeling de fenol, destacando suas indicações, contraindicações, protocolos de segurança e repercussões clínicas e regulatórias.

**Relevância do Estudo:** O estudo contribui para o embasamento científico e conscientização de profissionais e pacientes quanto à segurança e a necessidade de regulamentação mais rígida sobre o uso do fenol.

**Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica descritiva nas bases PubMed, SciELO, Lilacs e Google Acadêmico em artigos publicados nos últimos dez anos, em português e espanhol, utilizando as palavras-chave: peeling, fenol, peeling químico, riscos, benefícios, rejuvenescimento. Foram incluídos artigos que abordavam eficácia, riscos, protocolos de segurança, indicações e contraindicações do peeling de fenol.

**Resultados e discussões:** O peeling de fenol é um dos procedimentos químicos mais eficazes no rejuvenescimento facial, com resultados duradouros no tratamento de rugas profundas, cicatrizes e fotoenvelhecimento severo. Estudos apontam remodelação significativa do colágeno e manutenção dos efeitos por anos após uma única aplicação (Soon *et al.*, 2023). Apesar disso, o procedimento está associado a riscos cutâneos e sistêmicos relevantes, como eritema persistente, discromias, cicatrizes e toxicidade cardíaca, hepática e renal (Ciaramicolo; Bisson; Ferreira Junior, 2025). A segurança depende de protocolos rigorosos, preparo cutâneo adequado e realização por profissionais habilitados. Casos de uso inadequado resultaram em complicações graves e até fatais, motivando a suspensão temporária do fenol pela Anvisa (Marçon *et al.*, 2024; Brasil, 2024). Embora parte da comunidade científica defenda sua eficácia em ambiente controlado, cresce a demanda por regulamentações mais rígidas sobre os profissionais e protocolos padronizados. Conforme a RESOLUÇÃO CFBM Nº 241/2014, o profissional biomédico, habilitado estética, está apto a realizar peelings químicos, exceto o de fenol. Vale ressaltar que, nos casos recentes com intercorrências de peeling de fenol não houve envolvimento de biomédicos. Do ponto de vista psicossocial, os benefícios estéticos podem melhorar a autoestima e qualidade de vida, mas

complicações podem gerar impactos emocionais negativos, reforçando a importância da triagem clínica e psicológica (Jones; Faulkner; Losken, 2022). Assim, o fenol deve ser restrito a casos específicos, nos quais os benefícios superem os riscos. Alternativas menos agressivas, como peelings médios, microneedling e lasers fracionados, são opções para equilibrar eficácia e segurança (Jaiswal; Jawade, 2024).

**Conclusão:** O peeling de fenol é uma das técnicas mais eficazes no tratamento de rugas profundas, cicatrizes e fotoenvelhecimento severo, com resultados duradouros. No entanto, sua alta toxicidade cutânea e sistêmica exige protocolos rigorosos de segurança, seleção criteriosa de pacientes e execução apenas por profissionais habilitados. A suspensão temporária pela Anvisa ressalta a necessidade de regulamentação mais rígida e de novas evidências científicas que assegurem eficácia sem comprometer a segurança do paciente.

## Referências

AMARAL, N.; CRUZ, L.; UENO, J. **Consequências toxicológicas de altas concentrações de fenol no tratamento com peeling químico.** *Revista Científica de Estética e Cosmetologia*, 2022. Disponível em: <https://rcec.com.br/journal/index.php/rcec/article/view/56>. Acesso em: 19 out. 2025.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução-RE n.º 2.384, de 24 de junho de 2024. Proíbe a importação, fabricação, manipulação, comercialização, propaganda e o uso de produtos à base de fenol em procedimentos de saúde ou estéticos.** Diário Oficial da União, Brasília, 25 jun. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2024/anvisa-proibe-venda-e-uso-de-produtos-a-base-de-fenol-em-procedimentos-de-saude-em-geral-ou-esteticos>. Acesso: 19 out. 2025.

CIARAMICOLO, N. O.; BISSON, G. B.; FERREIRA JUNIOR, O. **Adverse effects associated with the irresponsible use of phenol peeling: literature review.** *Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 139, n. 2, fev. 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39578173/>. Acesso em: 19 out. 2025.

CONSELHO FEDERAL DE BIOMEDICINA (CFBM). **Resolução nº 241, de 29 de maio de 2014.** Dispõe sobre as atribuições do biomédico em estética e cosmetologia e dá outras providências. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 6 jun. 2014. Disponível em: <https://www.cfbm.gov.br/resolucao-no-241-de-29-de-maio-de-2014/>. Acesso: 19 out. 2025.

JAIKWAL, S.; JAWADE, S. **Microneedling in dermatology: a comprehensive review of applications, techniques, and outcomes.** *Cureus*, v. 16, n. 9, e70033, 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39449889/>. Acesso em: 19 out. 2025.

JONES, H. E.; FAULKNER, H. R.; LOSKEN, A. **The psychological impact of aesthetic surgery: a mini-review.** *Aesthetic Surgery Journal Open Forum*, v. 4, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39449889/>. Acesso em: 19 out. 2025.

MARÇON, C. R. *et al.* **Fatal phenol peel by an unlicensed social media practitioner: a forensic medical analysis.** *Journal of the American Academy of Dermatology*, 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40774430/>. Acesso em: 19 out. 2025.

SOON, S. L.; *et al.* **Phenol-croton oil chemical peeling induces durable improvement of constitutional periorbital dark circles.** *Dermatologic Surgery*, v. 49, n. 4, p. 368–373, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36735802/>. Acesso em: 19 out. 2025.

## SAÚDE ÓSSEA DA MULHER: O IMPACTO DOS HORMÔNIOS E A RELEVÂNCIA DOS MÉTODOS BIOMÉDICOS NO DIAGNÓSTICO DA OSTEOPOROSE

Camila Helena Bueno Fornaciari<sup>1</sup>; Luiz Antônio Lupi Júnior<sup>2</sup>; Marcela de Oliveira<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Aluna do curso de Biomedicina das Faculdades Integradas de Bauru – FIB –  
camilafornaciari28@hotmail.com

<sup>2</sup>Co-orientador e Docente do curso de Biomedicina das Faculdades Integradas de Bauru – FIB –  
profluizlupi@gmail.com

<sup>3</sup>Orientadora e Docente do curso de Biomedicina das Faculdades Integradas de Bauru – FIB –  
marcela.oliveira@fibbauru.br.

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Osteoporose; Saúde Óssea; Hormônios; Diagnóstico; Métodos Biomédicos.

**Introdução:** A osteoporose é uma doença metabólica caracterizada pela redução da massa óssea e deterioração da microarquitetura, aumentando o risco de fraturas, sobretudo em mulheres idosas (BRASIL, 2022; AKBAR *et al.*, 2025). Pode ser primária, ligada ao envelhecimento e à menopausa; ou secundária, decorrente de doenças, medicamentos e hábitos como álcool e tabagismo (BRASIL, 2022; BOLSTER, 2023). A idade avançada, histórico familiar e baixo peso são fatores de risco (Melton III, 2006). A queda do estrogênio na menopausa compromete a densidade mineral óssea (JOGI *et al.*, 2024). O diagnóstico precoce é essencial, sendo a densitometria por raios-X (DXA) o método padrão-ouro (CHUN, 2011; IOF, 2025), complementado por exames laboratoriais em casos suspeitos (RADOMINSKI *et al.*, 2017). Avanços recentes reforçam a importância de estratégias interdisciplinares para prevenção de fraturas e monitoramento da saúde óssea feminina (RADOMINSKI *et al.*, 2017; JOGI *et al.*, 2024). Este estudo revisa a influência hormonal e a relevância dos métodos biomédicos no diagnóstico da osteoporose.

**Objetivos:** Analisar a influência hormonal na saúde óssea feminina e a importância dos métodos biomédicos no diagnóstico precoce da osteoporose.

**Relevância do Estudo:** A osteoporose pós-menopausa impacta fortemente a saúde feminina; compreender fatores hormonais e métodos diagnósticos é chave para prevenção e políticas de saúde.

**Materiais e métodos:** Realizou-se revisão integrativa da literatura (Whittemore; Knafl, 2005), baseada nas bases PubMed, SciELO e CAPES (2014–2025), com descritores DeCS/MeSH sobre saúde óssea, hormônios e osteoporose. Incluíram-se apenas artigos completos revisados por pares, seguindo a diretriz PRISMA (Moher *et al.*, 2009). A análise foi descritiva e comparativa.

**Resultados e discussões:** A avaliação da composição corporal é essencial diante do envelhecimento populacional e da crescente incidência de osteopenia, osteoporose e sarcopenia (Chen *et al.*, 2024; Zhao *et al.*, 2024). Estudos mostram que a identificação precoce dessas alterações previne fraturas e perda funcional. Peppa *et al.* (2017) compararam a densitometria óssea (DXA), padrão-ouro, à bioimpedância elétrica (BIA-ACC®), observando forte correlação entre os métodos e associação entre baixa densidade mineral óssea (DMO) e sarcopenia. Chen *et al.* (2024) identificaram prevalência significativa de osteopenia e osteoporose em adultos de meia-idade, relacionando baixo peso, tabagismo e dieta inadequada à redução da DMO, além de mostrar que tanto excesso quanto escassez de gordura aumentam o risco da doença. De forma semelhante, Zhao *et al.* (2025) indicaram que o índice de massa corporal (IMC) atua como fator protetor, enquanto a porcentagem de

gordura corporal se associa negativamente à saúde musculoesquelética. O diagnóstico segue baseado na DXA, mas exames como QCT, HR-pQCT e QUS ampliam a avaliação estrutural (Engelke *et al.*, 2013; Liu, Lin & Wu, 2025). Marcadores bioquímicos (BTMs) também contribuem ao monitorar a remodelação óssea em tempo real (Eastell *et al.*, 2019; Krishna & Venkatachalam, 2024). A combinação entre exames de imagem e BTMs configura uma prática mais precisa e personalizada no diagnóstico da osteoporose.

**Conclusão:** A osteoporose, associada à queda do estrogênio na menopausa, exige diagnóstico precoce e prevenção integrada, unindo monitoramento hormonal, métodos biomédicos e estratégias multiprofissionais para reduzir fraturas e preservar qualidade de vida.

### Referências

- AKBAR, A. et al. Estratégias em evolução para o tratamento da osteoporose em mulheres na pós-menopausa: da tradição à inovação. **Medicina**, v. 104, n. 7, e41605, 2025.
- BOLSTER, M. B. **Osteoporose**. *Manual MSD*, 2023. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt/casa/distúrbios-ósseos-articulares-e-musculares/osteoporose/osteoporose>.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas da osteoporose*. Brasília, 2022.
- CHEN, Q. et al. High prevalence of low bone mineral density in middle-aged adults in Shanghai: a cross-sectional study. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 25, n. 1097, p. 1–8, 2024. DOI: 10.1186/s12891-024-08239-7.
- CHUN, K. J. Bone densitometry. **Seminars in Nuclear Medicine**, v. 41, n. 3, p. 220-228, 2011. DOI: 10.1053/j.semnuclmed.2010.12.002.
- ENGELKE, K. et al. Clinical use of quantitative computed tomography (QCT) in the management of osteoporosis. **European Radiology**, v. 23, n. 6, p. 1643–1658, 2013.
- INTERNATIONAL OSTEOPOROSIS FOUNDATION (IOF). **Official reports**. 2025.
- JOGI, M. K. et al. Key determinants of postmenopausal osteoporosis: a mini-review of current insights. **Journal of Reproductive Healthcare and Medicine**, v. 5, p. 12, 2024. DOI: 10.25259/JRHM\_23\_2024.
- LIU, L.; LIN, J.; WU, X. Advances in imaging technologies for osteoporosis assessment: from DXA to high-resolution modalities. **Journal of Orthopaedic Translation**, v. 42, p. 101–112, 2025.
- MELTON III, L. J. Osteoporosis: a still increasing prevalence. **Bone**, v. 38, n. 2, p. S4-S9, 2006. DOI: 10.1016/S8756-3282(05)00527-2.
- MOHER, D. et al. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. **PLoS Medicine**, v. 6, n. 7, e1000097, 2009. DOI: 10.1371/journal.pmed.1000097.
- RADOMINSKI, S. C. et al. Diretrizes brasileiras para o diagnóstico e tratamento da osteoporose na pós-menopausa. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 57, supl. 2, p. 452–466, 2017. DOI: 10.1016/j.rbre.2017.07.001.
- WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. **Journal of Advanced Nursing**, v. 52, n. 5, p. 546–553, 2005. DOI: 10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x.
- ZHAO, S. et al. Associations of body mass index and percent body fat with osteoporosis, sarcopenia, and osteosarcopenia: a retrospective study based on postmenopausal women in China. **Healthcare**, v. 13, p. 28, 2024. DOI: 10.3390/healthcare13010028.

## VIABILIDADE DA UTILIZAÇÃO DA ÁGUA OZONIZADA NA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA

Maria Eduarda de Lima da Silva<sup>1</sup>; Gislaine Aparecida Querino<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – mariael.silva04@gmail.com;

<sup>2</sup>Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB  
gislainequerino@hotmail.com;

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Ozonioterapia; *Pseudomonas aeruginosa*; controle microbiológico; indústria farmacêutica

**Introdução:** O ozônio (O<sub>3</sub>) é encontrado naturalmente na atmosfera em sua forma gasosa, sendo produzido através da ação dos raios ultravioleta do sol ou de forma artificial, através de um gerador; quando utilizado medicinalmente, é composto por aproximadamente até 5% de ozônio e 95% de oxigênio (Mendes, 2023). As dosagens variam de 1 a 100 mg de ozônio por litro de oxigênio de acordo com a doença e a via de administração (Morette, 2011). A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) classifica o ozônio como um gás com forte poder oxidante e bactericida, que proporciona a melhora da circulação, da oxigenação sanguínea e do aumento de ações anti-inflamatórias e antissépticas (BRASIL, 2023). Considerando o surgimento de microrganismos resistentes aos antimicrobianos convencionais e, conseqüentemente, desinfetantes disponíveis no mercado, o emprego do O<sub>3</sub> como agente desinfetante se torna uma opção efetiva e de baixo custo (Rangel *et al.*, 2022). Em razão do seu potencial bactericida, o O<sub>3</sub> poderia ser utilizado no controle bacteriano em situações como no controle da resistência aos antimicrobianos e na contaminação da água. Muitas espécies de microrganismos, de nutrição pouco exigente e capazes de formar biofilmes são frequentemente encontradas em superfícies de encanamentos de condução de água, pois o material fornece o carbono que é a principal fonte para o funcionamento de seu metabolismo, dificultando a ação de desinfetantes (Velano, 2001). Entre essas bactérias, *P. aeruginosa* é um contaminante frequente na indústria farmacêutica, que pode comprometer a segurança e a eficácia dos medicamentos, pois a contaminação pode ocorrer em diversas etapas do processo de fabricação tais como: matéria-prima, formulação, envase ou embalagem (Deotti, 2023).

**Objetivos:** Testar o efeito do gás ozônio dissolvido em água sobre *P. aeruginosa*, avaliando sua eficácia como método alternativo de controle microbiológico em água utilizada na produção de medicamentos injetáveis.

**Relevância do Estudo:** A contaminação de sistemas de água com bactérias multirresistentes representa risco à segurança dos medicamentos e aos pacientes. Métodos eficazes, como a ozonização, podem auxiliar no controle da contaminação e aumentar a segurança nos processos produtivos.

**Materiais e métodos:** O estudo contou com ensaios experimentais utilizando cepas de *P. aeruginosa*. Foram preparadas placas de ágar MacConkey e cetremide, inoculadas com as cepas, e posteriormente expostas à água ozonizada obtida em reator de cristal. Testaram-se diferentes concentrações de ozônio (5, 10 e 15 µg/mL) em diferentes tempos de exposição (2–10 min) pelos métodos de borbulha e infusão. Após incubação a 37 °C por 24h, observou-se o crescimento ou inibição bacteriana.

**Resultados e discussões:** Os meios de cultura permitiram o crescimento de *P. aeruginosa*. Observou-se inibição progressiva do número de bactérias com o aumento do tempo de exposição e da concentração de ozônio, sendo o método de borbulha mais eficaz em tempos maiores. A adequação do método permitiu confirmar que a ozonização é eficiente para reduzir a carga microbiana em água contaminada, mostrando-se alternativa promissora ao uso de desinfetantes convencionais e contribuindo para o controle de microrganismos resistentes.

**Conclusão:** A água ozonizada apresentou ação antimicrobiana efetiva frente à *P. aeruginosa*, indicando viabilidade de seu uso como método de desinfecção em sistemas de água para uso farmacêutico. Estudos adicionais são recomendados para padronização de concentrações e tempos de exposição em escala industrial.

#### Referências –

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Farmacopeia Brasileira**. 6. ed. Brasília: ANVISA, 2019. Disponível em : [https://bibliotecadigital.anvisa.gov.br/jspui/bitstream/anvisa/747/1/1/C3%81GUA%20PARA%20INJET%C3%81VEIS%20-%20IF031-00\\_6ed\\_2019.pdf](https://bibliotecadigital.anvisa.gov.br/jspui/bitstream/anvisa/747/1/1/C3%81GUA%20PARA%20INJET%C3%81VEIS%20-%20IF031-00_6ed_2019.pdf) Acesso em: 28 mar. 2025.

DEOTI, J. R. ***Pseudomonas aeruginosa* na indústria farmacêutica**. Disponível em: <<https://blog.neopropecta.com/pseudomonas-aeruginosa-em-farmaceutica/>>. Acesso em: 29 mar. 2025.

MENDES, A. L. S., et al. **OSÔNIO GASOSO COMO ALTERNATIVA DE INIBIÇÃO PARA CEPA PADRÃO DE KLEBSIELLA PNEUMONIAE**. Anais do XXVII INIC, XXIII EPG, XVII INIC Jr, XIII INID, III ENEXUN, 1-5. São José dos Campos: Universidade do Vale do Paraíba, 2023. Disponível em: [https://www.inicepg.univap.br/cd/INIC\\_2023/anais/arquivos/RE\\_0243\\_0762\\_01.pdf](https://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2023/anais/arquivos/RE_0243_0762_01.pdf). Acesso em: 01 nov. 2024.

RANGEL, K. *et al.* Potent Activity of a High Concentration of Chemical Ozone against Antibiotic-Resistant Bacteria. ***Molecules***, 2022, 27, 3998. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/molecules27133998>. Acesso em: 21 out. 2024.

MORETTE, D. A. **Principais aplicações terapêuticas da ozonioterapia**. 2011. 1 CD-ROM. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Medicina Veterinária) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, 2011. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/ddd3b535-b730-4e38-b10c-42564cd907bf/content> Acesso em: 21 out. 2024.

VELANO, H. E. *et al.* Avaliação in vitro da atividade antibacteriana da água ozonizada frente ao *Staphylococcus aureus*. ***Pesquisa odontológica brasileira***, v. 15, n. 1, p. 18–22, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-74912001000100004> Acesso em: 07 mar. 2025.

## INTOXICAÇÃO POR DROGAS DE ABUSO

Rayane da Silva Rodrigues<sup>1</sup>; Camila de Assis Fleury<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – rayane.rodrigues115@gmail.com

<sup>2</sup>Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB -  
camilafleury@gmail.com

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Toxicologia Forense; Drogas de abuso; Intoxicação; Toxicologia Analítica.

**Introdução:** O termo “droga” originalmente designava produtos vegetais exóticos, como especiarias e plantas medicinais, e evoluiu para qualquer substância capaz de alterar o sistema fisiológico, com ou sem efeito terapêutico, enquanto “fármaco” refere-se a compostos destinados a benefício do organismo (Coelho, 2018; Silva; Santos; Sousa, 2021; Oga; Camargo; Batistuzzo, 2021). Drogas de abuso, usadas recreativamente, classificam-se em depressoras, estimulantes, alucinógenas e opioides, podendo causar efeitos agudos ou crônicos e, em casos de dependência, prejuízos sociais, familiares e laborais (Brasil, 2011, 2017; Bruce; Merhy; Silveira, 2018). O consumo problemático gera impactos sociais e econômicos, e a Toxicologia Forense investiga intoxicações por meio de matrizes biológicas e não biológicas (Nimtz *et al.*, 2016).

**Objetivos:** O objetivo desse trabalho é realizar uma revisão de literatura sobre a intoxicação por drogas de abuso e como a toxicologia forense é utilizada para identificar essas intoxicações.

**Relevância do Estudo:** Este estudo mostra-se relevante por tratar da intoxicação por drogas de abuso, um problema de grande impacto social e de saúde pública, associado ao aumento da violência, acidentes, internações e mortes prematuras. A pesquisa contribui cientificamente ao atualizar conhecimentos sobre os mecanismos de intoxicação e o papel da toxicologia forense na detecção dessas substâncias, além de ter relevância prática ao evidenciar a importância das técnicas analíticas na investigação criminal e no apoio a políticas públicas de prevenção e redução de danos.

**Materiais e métodos:** Foram pesquisados artigos científicos e livros relacionados ao tema “intoxicação por drogas de abuso” e “toxicologia forense”, utilizando-se as bases de dados online, como SCIELO (*Scientific Electronic Library Online*) e Google Acadêmico. A pesquisa foi limitada aos artigos publicados em língua portuguesa, inglesa e espanhola, compreendendo um intervalo de publicação entre os anos de 2015 a 2025. Foram utilizados os descritores “toxicologia”, “drogas”, “intoxicação” e os conectores AND e OR.

**Resultados e discussões:** A intoxicação ocorre quando substâncias exógenas perturbam a homeostase, podendo causar efeitos agudos ou crônicos, dependendo da dose e da potência do agente (Silva *et al.*, 2018; Bochner, 2020). Drogas de abuso ativam o sistema de recompensa cerebral, aumentando a liberação de dopamina no Núcleo Accumbens e levando à dependência, com prejuízos sociais, clínicos e psiquiátricos (Brasil, 2011; Amorim, 2020). A toxicologia forense identifica e quantifica essas substâncias em matrizes biológicas e não biológicas, utilizando técnicas como cromatografia, espectrometria de massas e testes colorimétricos, apoiando investigações médico-legais e prevenção de recaídas (Oga; Camargo; Batistuzzo, 2021; Alencar; Sampaio; Alves, 2022). Os testes preliminares para detecção de drogas de abuso geralmente são realizados por testes colorimétricos, contudo devem ser confirmados em laboratório por Cromatografia de Camada Delgada, Cromatografia

gasosa ou cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE). As duas últimas podem ser acopladas à espectrometria de massas, que assegura precisão às investigações criminais e médico-legais. Além dos riscos clínicos, o abuso acarreta elevados custos sociais e econômicos, como violência, acidentes, internações e mortes prematuras. Assim, compreender os mecanismos de intoxicação e fortalecer políticas de prevenção, redução de danos e tratamento, aliados ao avanço da toxicologia forense, é essencial para mitigar impactos individuais e coletivos. (Lomba *et al.*, 2023; Nimitz *et al.*, 2016).

**Conclusão:** A intoxicação por drogas de abuso configura um desafio crescente à saúde pública e ao sistema de justiça, pois estimulantes, depressoras, alucinógenas e opioides podem evoluir do uso esporádico à dependência, afetando múltiplas dimensões da vida. Nesse contexto, a toxicologia forense é fundamental para identificar e quantificar substâncias em matrizes biológicas e não biológicas.

#### Referências:

BRUCE, K. A.; MERHY, E. E.; SILVEIRA, P. **Criminalização ou acolhimento?** Políticas e práticas de cuidado a pessoas que também fazem o uso de drogas. 1ª ed. Editora Rede Unida, Porto Alegre, RS, 2018. 19p. Disponível em: <https://editora.redeunida.org.br/wp-content/uploads/2023/04/Livro-Criminalizacao-ou-acolhimento.pdf>. Acesso em: 03 de nov. de 2024.

COELHO, F. J. F. As drogas nos acompanham há tempos! Conhecer o passado para lidar com o presente. **Revista Educação Pública**, v. 18, n. 16, ago. de 2018. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/18/16/as-drogas-nos-acompanham-h-tempos-conhecer-o-passado-para-lidar-com-o-presente>. Acesso em: 25 de mai. de 2025.

BRASIL. MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E CIDADANIA. Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas (Senad). Duarte, P.C.A.V.; Formigoni, M. L. O. S. **Sistema para detecção do Uso abusivo e dependência de substâncias Psicoativas:** Encaminhamento, intervenção breve, Reinserção social e Acompanhamento “SUPERA”. Brasília, 2011. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/198411/001097859.pdf?sequence=1>. Acesso em: 25 de mai. de 2025.

NIMTZ, M. A. *et al.* Impactos legais e no trabalho na vida do dependente químico. **Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas, SMAD**, São Paulo, Brasil, v. 12, n. 2, p. 68–74, 2016. DOI: 10.11606/issn.1806-6976.v12i2p68-74. Disponível em: <https://revistas.usp.br/smad/article/view/120766>. Acesso em: 27 mai. de 2025.

OGA, S.; CAMARGO, M. M. A.; BATISTUZZO, J. A. O. **Fundamentos de toxicologia.** 5ª ed. São Paulo: Atheneu, 2021. 848p. Disponível em: [https://cdnv2.moovin.com.br/atheneu/imagens/files/manuais/1040\\_fundamentos-de-toxicologia-5-edicao.pdf](https://cdnv2.moovin.com.br/atheneu/imagens/files/manuais/1040_fundamentos-de-toxicologia-5-edicao.pdf). Acesso em: 31 de out. de 2024.

SILVA, R. X.; *et al.* Perfil epidemiológico das intoxicações por drogas de abuso no município de São Paulo, 2011- 2015. **Intoxicações por drogas de abuso no município São Paulo.** [https://www.academia.edu/108928041/Perfil\\_Epidemiol%C3%B3gico\\_Das\\_Intoxica%C3%A7%C3%B5es\\_Por\\_Drogas\\_De\\_Abuso\\_No\\_Munic%C3%ADpio\\_De\\_S%C3%A3o\\_Paulo\\_2011\\_2015](https://www.academia.edu/108928041/Perfil_Epidemiol%C3%B3gico_Das_Intoxica%C3%A7%C3%B5es_Por_Drogas_De_Abuso_No_Munic%C3%ADpio_De_S%C3%A3o_Paulo_2011_2015). Acesso em: 27 mai. de 2025.

## TRATAMENTOS – SÍNDROME DE DUCHENNE

Ana Laura Farias da Silva<sup>1</sup>; Rodrigo Gonçalves Queizi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – ana.farias.1204@gmail.com;

<sup>2</sup>Orientador e Docente do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – biomedicina@fibbauru.br.

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA.

**Palavras-chave:** Distrofia Muscular de Duchenne; Terapia gênica; Tratamento.

**Introdução:** A Distrofia Muscular de Duchenne (DMD) é a forma mais grave das distrofinopatias, um grupo de doenças musculares hereditárias ligadas ao cromossomo X. É causada por mutações no gene DMD, responsável pela codificação da proteína distrofina, essencial para a estabilidade do sarcolema durante a contração muscular. A ausência funcional dessa proteína leva à necrose das fibras musculares, inflamação crônica, substituição por tecido fibroso e perda progressiva da função motora. Com incidência estimada em 1 para cada 3.300 nascimentos do sexo masculino, a DMD manifesta-se precocemente, geralmente entre 2 e 5 anos, e progride rapidamente, resultando em perda da deambulação até os 12 anos e morte precoce por complicações cardíacas e respiratórias. Apesar de incurável, avanços terapêuticos vêm proporcionando aumento da expectativa e qualidade de vida dos pacientes.

**Objetivos:** Apresentar uma síntese das principais abordagens terapêuticas utilizadas no tratamento da DMD, com destaque para terapias medicamentosas, genéticas, fisioterapêuticas e multidisciplinares, bem como os recentes avanços em ensaios clínicos e aprovações emergentes, como a terapia gênica Elevidys®. **Relevância do Estudo:** A DMD é uma das doenças genéticas mais devastadoras da infância. A investigação de tratamentos inovadores, especialmente no campo da terapia gênica, representa um marco no manejo clínico. Compreender esses avanços é fundamental para profissionais de saúde e pesquisadores, além de contribuir para o desenvolvimento de políticas públicas que ampliem o acesso a essas terapias.

**Relevância de Estudo:** O estudo é relevante por abordar uma das doenças genéticas mais graves e incapacitantes, a Distrofia Muscular de Duchenne (DMD), destacando os avanços tecnológicos que têm transformado seu diagnóstico e tratamento. Ele contribui para o campo biomédico ao atualizar o conhecimento sobre métodos diagnósticos e terapias farmacológicas, fisioterapêuticas e gênicas, como o uso do medicamento Elevidys, primeira terapia genética aprovada para DMD. Além disso, enfatiza a importância da atuação multidisciplinar e incentiva novas pesquisas e políticas públicas voltadas ao desenvolvimento e acesso a tratamentos inovadores.

**Materiais e Métodos:** Foi realizada revisão narrativa em bases como PubMed, Google Acadêmico e SciELO, incluindo artigos de 2014 a 2024, em português, inglês e espanhol, sobre o manejo da DMD. Foram excluídos estudos repetidos ou de baixa relevância.

**Resultados e Discussões:** A DMD inicia-se na infância, com atraso motor, fraqueza proximal e marcha instável. A manobra de Gowers é típica e, por volta dos 12 anos, ocorre perda da deambulação, seguida da necessidade de suporte ventilatório e cardíaco. O diagnóstico envolve dosagem de creatina quinase (CK), testes genéticos como PCR e MLPA, além de biópsia muscular. O tratamento atual é multidisciplinar e paliativo. Corticosteroides (prednisona e deflazacort) retardam a progressão, enquanto fisioterapia, suporte nutricional,

ventilatório e ortopédico mantêm a qualidade de vida. Em 2023, a FDA aprovou o Elevidys®, primeira terapia gênica para DMD, que utiliza vetores virais adenoassociados para introdução de microdistrofina funcional. Ensaios clínicos demonstram benefícios também em cardiomiopatias. Perspectivas futuras incluem a edição gênica por CRISPR/Cas9, exon skipping e terapias celulares, com potencial de reverter parte do dano muscular.

**Conclusão:** A Distrofia Muscular de Duchenne continua sendo uma doença genética devastadora e sem cura. Entretanto, os avanços terapêuticos dos últimos anos, especialmente no campo da terapia gênica, representam um novo paradigma no manejo da doença. O tratamento atual demanda uma abordagem multidisciplinar e contínua, envolvendo diferentes áreas da saúde para maximizar a funcionalidade, prolongar a vida e melhorar a qualidade de vida dos pacientes. O contínuo investimento em pesquisa e políticas públicas é essencial para garantir o acesso equitativo às terapias mais recentes e promissoras.

### Referências

CAROMANO, F. A. **Fisioterapia nas doenças neuromusculares**. São Paulo: [s.n.], 2015. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/fisioterapia/article/view/XXXX>. Acesso em: 10 de mar. 2025.

DARRAS, B. T.; URION, D. K.; GHOSH, P. S. Dystrophinopathies. In: **GeneReviews**. Seattle: University of Washington, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK1119/>. Acesso em: 11 abril. 2025.

FABRIS, D. Distrofias musculares: uma visão genética. **Revista Neurociências**, São Paulo, v. 22, n. 1, p. 12–20, 2014. Disponível em: <https://www.revistaneurociencias.com.br/>. Acesso em: 10 mar. 2025.

FLANIGAN, K. M. Duchenne and Becker muscular dystrophies. **Neurologic Clinics**, v. 32, p. 671–688, 2014. DOI: 10.1016/j.ncl.2014.04.007.

LEIVA-CEPAS, F.; MARTÍNEZ, P.; LÓPEZ-LÓPEZ, A. Avances en la distrofia muscular de Duchenne. **Revista de Neurología**, 2021. Disponível em: <https://www.neurologia.com/>. Acesso em: 23 julho. 2025.

THOMPSON, M. W.; THOMPSON, J. S. **Genética médica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. Disponível em: <https://www.grupogen.com.br/genetica-medica-5-edicao>. Acesso em: 12 jun. 2025.

## MARCADORES TUMORAIS COMO IMPORTANTE FERRAMENTA PARA O DIAGNÓSTICO DE CÂNCER

Emanuele Silva Reis<sup>1</sup>; Priscila Rachel Martins<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB emanuelesilvareis96@gmail.com

<sup>2</sup>Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB  
priscila.raquel.martins@gmail.com

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Biomarcadores; marcadores tumorais; diagnóstico

**Introdução:** Atualmente, o câncer é a segunda principal causa de morte no Brasil, perdendo apenas para as doenças cardiovasculares, embora em algumas regiões esse padrão se inverta (RACHE *et al.*, 2024). Estima-se que, até 2030, mais de 25 milhões de novos casos sejam registrados no mundo, reforçando a importância da vigilância e do monitoramento dessa enfermidade (OLIVEIRA *et al.*, 2023). Nesse contexto, os marcadores tumorais representam ferramentas essenciais tanto para o diagnóstico quanto para o acompanhamento terapêutico (JESUS *et al.*, 2020).

**Objetivos:** Realizar uma revisão bibliográfica sobre os principais marcadores tumorais e as neoplasias relacionadas.

**Relevância do Estudo:** Embora nenhum marcador tumoral seja completamente específico, seu uso combinado com exames clínicos e de imagem amplia a confiabilidade diagnóstica e a precisão do tratamento.

**Materiais e métodos:** Foi realizada revisão bibliográfica nas bases PUBMED, SciELO e Google Acadêmico, com os descritores “biomarcadores”, “marcadores tumorais” e “diagnóstico”. Foram incluídos artigos publicados entre 2015 e 2025, em português e inglês, que abordavam aspectos clínicos e laboratoriais dos marcadores tumorais.

**Resultados e Discussão:** Descritos pela primeira vez em 1847 por Bence Jones, marcadores tumorais são substâncias detectadas no sangue, na urina e em outros fluidos biológicos que auxiliam no diagnóstico e no monitoramento da resposta ao tratamento e de possíveis recidivas do câncer (ALMEIDA, 2019). Entre os principais marcadores destacam-se: CEA, associado ao câncer colorretal e útil no acompanhamento de recorrências (ALMEIDA, 2019); o PSA, empregado na detecção do câncer de próstata (FARIAS, 2018); CA-125, relacionado ao câncer de ovário epitelial (GANDHI, 2023);  $\beta$ -HCG, além do uso na gestação, também associado a tumores de células germinativas (ALMEIDA, 2019); NSE, marcador importante para tumores neuroendócrinos, especialmente câncer de pulmão de pequenas células (CABRAL *et al.*, 2020); AFP, uma proteína oncofetal utilizada no diagnóstico de carcinoma hepatocelular e malformações fetais (CABRAL *et al.*, 2020). Com o avanço das tecnologias, esses marcadores se tornaram ferramentas essenciais para a oncologia personalizada, oferecendo maior precisão no diagnóstico e no tratamento do câncer.

**Conclusão:** Marcadores tumorais representam ferramentas fundamentais na clínica oncológica, visto que auxiliam o diagnóstico precoce, contribuem para o estadiamento e prognóstico da doença, além de serem indispensáveis no monitoramento da resposta ao tratamento e na detecção de recidivas. Com os avanços das tecnologias moleculares e da oncologia personalizada, a investigação dessas moléculas se torna cada vez mais integrado

às estratégias terapêuticas, favorecendo a tomada de decisões clínicas e a melhoria na qualidade de vida dos pacientes.

## Referências

ALMEIDA, J. R. C. **Farmacêuticos em Oncologia: uma nova realidade**. 2ª Edição, Editora Atheneu - RJ, 2010. p. 61-72. ISBN-10:8538801635. ISBN-13:978-8538801634.

CABRAL, P.R.F; PEREIRA JR, J.C.; NUNES, J.R.S.; NASCIMENTO, J.G.N. Uso de marcadores tumorais para o diagnóstico do câncer: uma revisão de literatura. *Research, Society and Development*, v. 9, n.11, 2020. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i11.10601>

FARIAS, A. J. **Antígeno específico da próstata (PSA) e fosfatase ácida no diagnóstico para câncer de próstata**. [S.l.]: [s.n.], 2018.

GANDHI, T.; ZUBAIR, M.; BHATT, H. Cancer Antigen 125. In: **StatPearls**. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2023.

JESUS, C. R. et al. Marcadores moleculares tumorais. **Revista Brasileira de Ciências Biomédicas**, v. 1, n. 1, p. 43, 2020. DOI: <https://doi.org/10.46675/rbcm.v1i1.8>.

OLIVEIRA, M. S. et al. **Estimativa de incidência de câncer no Brasil, 2023-2025**. [S.l.]: Editora-Científica Anka Bergmann, 2023.

RACHE, B. et al. Transition towards cancer mortality predominance over cardiovascular disease mortality in Brazil, 2000–2019: a population-based study. **The Lancet Regional Health – Americas** v. 39, 100904, nov. 2024.

## MECANISMOS DE AÇÃO DO ETANOL NO SISTEMA NERVOSO CENTRAL

Caroline Reis Eugênio<sup>1</sup>; Ana Paula Ronquesel Battochio<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [carolreiseugenio@gmail.com](mailto:carolreiseugenio@gmail.com);

<sup>2</sup> Orientadora e Docente do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB  
[biomedicina@fibbauru.br](mailto:biomedicina@fibbauru.br)

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Sistema nervoso central; Encéfalo; Medula espinhal; Funções vitais; Álcool; Etanol; Dependência; Neurotransmissores.

**Introdução:** O Sistema Nervoso Central (SNC), formado pelo encéfalo e pela medula espinhal, é responsável por integrar estímulos sensoriais, regular funções vitais, coordenar movimentos e sustentar processos cognitivos, essenciais para a manutenção da homeostase (Accorsi *et al.*, 2020). Sua complexidade estrutural e funcional torna-o também vulnerável a efeitos de substâncias psicoativas. Entre estas, o etanol destaca-se por atuar diretamente sobre neurotransmissores como dopamina, GABA e glutamato, modificando o equilíbrio das funções cerebrais (Dharavath *et al.*, 2023). Seu consumo atinge diferentes faixas etárias e grupos populacionais, frequentemente sem conhecimento de seus efeitos a longo prazo. Dados recentes do *National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism* (2024) apontam que mais de 27 milhões de adultos apresentaram transtorno por uso de álcool no último ano, evidenciando a magnitude do problema de saúde pública (NIAAA, 2024).

**Objetivos:** Demonstrar os efeitos do etanol no SNC, descrevendo o mecanismo de ação, as alterações decorrentes do uso contínuo e as consequências clínicas.

**Relevância do Estudo:** Compreender como o etanol afeta a estrutura e o funcionamento do SNC é de extrema importância, pois seu consumo pode contribuir para o desenvolvimento de dependência química e de diversas complicações neurológicas, psicológicas e sociais. A partir dessa compreensão, torna-se possível subsidiar estratégias de prevenção, diagnóstico e tratamento, além de ampliar o conhecimento científico em relação ao uso de etanol.

**Materiais e métodos:** Foram realizadas pesquisas em artigos científicos e revisões de literatura em bases de dados como Google acadêmico e Scielo, publicados entre 2014 e 2025. A pesquisa foi limitada a publicações nas línguas portuguesa e inglesa, usando palavras-chave: álcool, etanol, sistema nervoso central, consequências, ação e substâncias.

**Resultados e discussões:** O etanol é rapidamente absorvido pelo estômago e pelo intestino delgado, sendo que a sua velocidade é influenciada pela concentração da bebida e pela presença de alimentos. Após a absorção, o etanol é metabolizado predominantemente no fígado pelas enzimas álcool-desidrogenase (ADH) e aldeído-desidrogenase (ALDH), responsáveis pela conversão do etanol em acetato. Ressalta-se que variações genéticas nessas enzimas podem modificar a eficiência do metabolismo do etanol, influenciando, o risco de desenvolvimento de dependência química. No SNC, atua sobre os sistemas dopaminérgico, gabaérgico e glutamatérgico, estimulando artificialmente o sistema de recompensa e aumentando a liberação de dopamina no núcleo *accumbens*, associando o consumo à sensação de prazer e favorecendo a dependência. Além disso, potencializa a ação inibitória do GABA e reduz a atividade excitatória do glutamato, explicando seus efeitos depressores. O uso contínuo leva a alterações neuroadaptativas, tolerância, abstinência e anedonia (Dharavath *et al.*, 2023). De acordo com a literatura científica, a vulnerabilidade ao transtorno por uso de etanol resulta da interação entre fatores biológicos, psicológicos, sociais

e ambientais, incluindo predisposição genética, presença de transtornos psiquiátricos, contexto familiar, influência social e disponibilidade da substância (APA, 2014). Observa-se, que as mulheres apresentam maior suscetibilidade aos efeitos do etanol em virtude de diferenças fisiológicas e hormonais (CISA, 2021). Os efeitos agudos da substância incluem euforia, desinibição e prejuízos motores e cognitivos, podendo evoluir para depressão respiratória em situações de consumo excessivo. Por outro lado, o uso crônico está associado a complicações neurológicas irreversíveis, como neuropatias, demência e degeneração cerebral, agravadas pela deficiência de tiamina, associados à dilatação dos ventrículos cerebrais, e evidenciada por exames de neuroimagem (Abrahamo *et al.*, 2017). Segundo o *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, o transtorno por uso de etanol é classificado como uma condição crônica, progressiva e multifatorial, com graves repercussões físicas, psicológicas e sociais (APA, 2014).

**Conclusão:** O etanol é uma substância psicoativa com forte impacto negativo sobre o SNC, atua sobre os sistemas dopaminérgico, gabaérgico e glutamatérgico, e promove sensações de prazer e desinibição, mas, a longo prazo, induz a neuroadaptações que favorecem a dependência e reduzem progressivamente a atividade neural, com prejuízos cognitivos, motores e comportamentais. O uso crônico pode levar a danos estruturais e funcionais irreversíveis, incluindo demência, neuropatias e degenerações cerebrais. Além dos fatores neuroquímicos, a vulnerabilidade individual à dependência é multifatorial, envolvendo aspectos genéticos, fisiológicos, psicológicos, sociais e ambientais.

#### Referências:

ABRAHAO, K. P. *et al.* Alcohol and the Brain: Neuronal Molecular Targets, Synapses, and Circuits. **Neuron**, v. 96, p. 1223–1238, dez. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2017.10.032>. Acesso em: 09 abril 2025.

ACCORSI, D. *et al.* COVID-19 e o Sistema Nervoso Central. **Ulakes Journal of Medicine**, [S.l.], v. 1, 2020. Disponível em: <https://revistas.unilago.edu.br/index.php/ulakes/article/view/271>. Acesso em: 14 set. 2024.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA). **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, p. 481-486, 2014. Disponível em: <https://membros.analysispsicologia.com.br/wp-content/uploads/2024/06/DSM-V.pdf>. Acesso em: 27 maio 2025.

CENTRO DE INFORMAÇÕES SOBRE SAÚDE E ÁLCOOL (CISA). **Impactos do etanol na saúde da mulher**. São Paulo: CISA, 2021. Disponível em: <https://cisa.org.br/sua-saude/informativos/artigo/item/229-impactos-do-alcool-na-saude-da-mulher>. Acesso em: 27 maio de 2025.

DHARAVAT, H, R. N. *et al.* GABAergic Signaling in Alcohol Use Disorder and Withdrawal: Pathologic Involvement and Therapeutic Potential. **Front. Neural Circuits**. v. 17, p. 12, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fncir.2023.1218737>. Acesso em: 27 maio de 2025.

NIAAA - NATIONAL INSTITUTE ON ALCOHOL ABUSE AND ALCOHOLISM. **Alcohol and Young Adults Ages 18 to 25**. NIAAA, 2025. Disponível em: <https://www.niaaa.nih.gov/alcohols-effects-health/alcohol-topics-z/alcohol-facts-and-statistics/alcohol-and-young-adults-ages-18-25>. Acesso em: 19 set. 2025.

## A DOENÇA DO ENXERTO CONTRA O HOSPEDEIRO COMO COMPLICAÇÃO DO TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA ALOGÊNICO

Ana Julia de Oliveira Soares<sup>1</sup>; Rita de Cássia Fabris Stabile<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB  
anajuliaos.oliveirasoares@gmail.com;

<sup>2</sup>Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB -  
stabile.fabris.rc@gmail.com

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Medula Óssea; Transplante de Medula Óssea; Doença Enxerto-Hospedeiro; Complicação pós-transplante.

**Introdução:** A Medula Óssea (M.O.) é composta por células-tronco hematopoiéticas (CTH) responsáveis pela produção dos componentes sanguíneos. O Transplante de Medula Óssea (TMO) é uma alternativa terapêutica para diversas doenças hematológicas, substituindo a medula comprometida por células saudáveis. Entre os tipos de TMO, o alogênico apresenta risco de complicações graves, como a Doença do Enxerto contra o Hospedeiro (DECH). Essa condição decorre da ação das células T do enxerto contra tecidos como pele, fígado e trato gastrointestinal, manifestando-se de forma aguda ou crônica (Silva; Souza, 2020). Sua ocorrência está diretamente relacionada à compatibilidade dos antígenos HLA entre doador e receptor, o que torna indispensável a tipagem HLA (Boquett, 2017). Diante desse contexto, destaca-se a importância do diagnóstico precoce da DECH e da atuação multiprofissional, envolvendo exames hematológicos, marcadores inflamatórios e técnicas moleculares (Silva; Souza, 2020).

**Objetivos:** Demonstrar a relevância da DECH como complicação do TMO, destacando seus sinais clínicos, a importância do diagnóstico e do acompanhamento multiprofissional.

**Relevância do Estudo:** O estudo da DECH é de extrema relevância devido à sua gravidade em pacientes submetidos ao TMO. Compreender a doença e suas características é essencial para reduzir complicações e orientar condutas terapêuticas.

**Materiais e métodos:** Foram realizadas pesquisas em bases de dados *online* como SciELO e PubMed, considerando as informações relevantes ao tema proposto. A busca foi norteada pelos seguintes descritores: Medula Óssea, Doença do Enxerto contra o Hospedeiro e Transplante de Medula Óssea, abrangendo artigos em português e inglês, publicados entre 2013 e 2025.

**Resultados e discussões:** O TMO pode ser autólogo, utilizando CTH do próprio paciente, ou alogênico, quando provenientes de doador compatível. A modalidade alogênica apresenta maior risco de rejeição e desenvolvimento da DECH (Sant'Ana, 2022). Essa complicação ocorre quando linfócitos T do enxerto reconhecem diferenças nos antígenos HLA do receptor, desencadeando resposta imunológica contra o organismo do receptor (Ghimire *et al.*, 2017; Murray *et al.*, 2017). A DECH é classificada em aguda (primeiros 100 dias pós-transplante), e crônica (após 100 dias). A DECH aguda acomete cerca de metade dos transplantados e pode evoluir de forma rápida e grave. Em adição, é classificada de I a IV, variando de quadros leves a graves de difícil controle. O tratamento envolve imunossuppressores, principalmente corticosteróides. Já a forma crônica representa a principal causa de morbimortalidade tardia, marcada por evolução rápida e silenciosa da doença. Caracteriza-se por manifestações sistêmicas progressivas, comprometendo pele, mucosa oral, olhos, pulmões, fígado e sistema hematopoiético (Murray *et al.*, 2017). O seu diagnóstico segue critérios padronizados e o

tratamento varia conforme a gravidade, podendo incluir corticoides sistêmicos e terapias imunossupressoras adicionais (Funke *et al.*, 2016). O prognóstico da DECH crônica ainda é desfavorável, reforçando a necessidade de acompanhamento contínuo para intervenções precoces e melhor qualidade de vida dos pacientes.

**Conclusão:** A DECH é uma grave complicação decorrente do TMO alogênico. O diagnóstico precoce e conduta multiprofissional adequada são essenciais para prevenir complicações, favorecer a recuperação e garantir qualidade de vida ao paciente.

#### Referências:

BOQUETT, J. A. **Perfil HLA na população do Rio Grande do Sul: diversidade genética e potencial impacto na gestão de transplantes de medula óssea.** 2017. 59 p. Tese (Doutorado em Genética e Biologia Molecular), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2017. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/158219>. Acesso em: 20 ago. 2025.

FUNKE, V. A. M.; MOREIRA, M. C. R.; VIGORITO, A. C. Acute and chronic Graft-versus-host disease after hematopoietic stem cell transplantation. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 62, p. 44–50, out. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/GfY4mQQbMdrLx6GX9WS8nsK/?lang=en#top>. Acesso em: 01 set. 2025.

GHIMIRE, S. *et al.* Pathophysiology of GvHD and Other HSCT-Related Major Complications. **Frontiers in Immunology**, v. 8, p. 79, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28373870/>. Acesso em: 01 set. 2025.

MURRAY, J.; STRINGER, J.; HUTT, D. Graft-Versus-Host Disease (GVHD). In: KENYON, M.; BABIC, A. **The European Blood and Marrow Transplantation Textbook for Nurses: Under the Auspices of EBMT [Internet]**. Cham: Springer, 2018. p. 221-252. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK543657/>. Acesso em: 01 set. 2025.

SANT'ANA, I. C. S.; REIS, B. C. C. Análise epidemiológica dos procedimentos cirúrgicos por transplante de células-tronco hematopoiéticas de medula óssea: autogênico versus alogênico. **Revista de Saúde**, v. 13, n. 2, p. 53–58, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.21727/rs.v13i2.2860>. Acesso em: 20 ago. 2025.

SILVA, M. J. S.; SOUZA, P. G. V. D. Desenvolvimento de doenças e complicações após transplante de medula óssea. **Revista Brasileira de Desenvolvimento**. Curitiba, v. 12, p. 98279–98294, dec, 2020b. DOI:10.34117/bjdv6n12-354. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n12-354>. Acesso em: 01 set. 2025.

## A RESISTÊNCIA BACTERIANA PÓS-COVID-19

Jamilly Teixeira<sup>1</sup>; Gislaine Aparecida Querino<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluna do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB –  
jamillyteixeira28@gmail.com;

<sup>2</sup>Orientadora e Docente do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB –  
gislainequerino@hotmail.com

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA.

**Palavras-chave:** Resistência bacteriana; COVID-19; Antibióticos; Multirresistência; Saúde pública; Superbactérias.

**Introdução:** A pandemia de COVID-19, declarada em março de 2020, trouxe impactos expressivos na saúde pública global, tanto pela alta transmissibilidade do SARS-CoV-2 quanto pelo manejo clínico inadequado de pacientes. Em meio à incerteza sobre tratamentos eficazes, os antibióticos tornaram-se amplamente prescritos, mesmo sem comprovação científica de eficácia contra infecções virais. Essa prática favoreceu a seleção de microrganismos multirresistentes, intensificando a problemática da resistência bacteriana, considerada um dos maiores desafios da atualidade para os sistemas de saúde (Huttner et al., 2020; Langford et al., 2023).

**Objetivos:** Analisar os fatores que influenciaram o aumento da resistência bacteriana devido ao uso indiscriminado de antibióticos durante a pandemia de COVID-19, bem como discutir suas consequências no cenário pós-pandêmico.

**Relevância do Estudo:** O trabalho busca evidenciar a importância do uso racional de antimicrobianos, ressaltando que a resistência bacteriana pode levar ao comprometimento da eficácia terapêutica, maior tempo de internação, elevação dos custos hospitalares e aumento das taxas de morbimortalidade. O estudo também reforça a necessidade de políticas públicas, programas de stewardship antimicrobiano e vigilância epidemiológica para conter a disseminação das superbactérias.

**Materiais e métodos:** Foi realizada uma revisão bibliográfica em bases de dados como SciELO, Google Acadêmico e PubMed, contemplando publicações em português, inglês e espanhol dos últimos dez anos. Foram utilizados descritores como: resistência bacteriana, COVID-19, pandemia, antibióticos, antimicrobianos e superbactérias. Selecionaram-se artigos de revisão e pesquisas originais que abordavam a relação entre uso de antibióticos na pandemia e o aumento da resistência bacteriana.

**Resultados e discussões:** Os estudos analisados demonstraram que cerca de 75% dos pacientes hospitalizados com COVID-19 receberam antibióticos, embora apenas 8% apresentassem coinfeções bacterianas confirmadas (Langford et al., 2023). Antibióticos como azitromicina, amoxicilina, quinolonas e cefalosporinas foram os mais utilizados (Soto et al., 2024). Essa conduta, somada à automedicação e à ausência de protocolos claros, acelerou o processo de seleção natural de cepas resistentes. Além das consequências diretas para pacientes, o uso indiscriminado de antimicrobianos afetou a microbiota, gerando disbiose e aumentando o risco de infecções oportunistas (Fortunato; Brito; Menezes, 2023). No cenário pós-pandêmico, observou-se elevação significativa de bactérias multirresistentes em hospitais brasileiros e no mundo, revelando falhas na gestão de antimicrobianos e no controle de infecções (Paula; Silva; Garcia, 2023).

**Conclusão:** A pandemia de COVID-19 atuou como catalisador para o aumento da resistência bacteriana, potencializando um problema pré-existente. O uso empírico e desnecessário de antibióticos contribuiu para o surgimento de superbactérias, elevando a morbimortalidade e sobrecarregando os sistemas de saúde. Torna-se imprescindível o fortalecimento de políticas de uso racional de antimicrobianos, investimentos em diagnóstico rápido, vigilância epidemiológica e capacitação de profissionais, alinhados à abordagem One Health, a fim de preservar a eficácia terapêutica e reduzir os impactos da resistência bacteriana em saúde pública.

#### Referências –

FORTUNATO, Y. F.; BRITO, D. V. D.; MENEZES, et al. Impacto do uso de antimicrobianos na microbiota intestinal de adultos hospitalizados. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 5, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n5p5185-5194>. Acesso em: 24 out. 2025.

HUTTNER, B.; CATHO, G.; PANO-PARDO, J. R.; PULCINI, C.; SCHOUTEN, J. COVID-19: Don't neglect antimicrobial stewardship principles! **Clinical Microbiology and Infection**, v. 26, n. 7, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2020.04.024>. Acesso em: 24 out. 2025.

LANGFORD, B. J.; SIMEONOVA, M.; LEUNG, V.; et al. Antimicrobial resistance in patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. **The Lancet**, v. 4, n. 3, p. e179-e191, 2023. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S2666-5247\(22\)00355-X](https://doi.org/10.1016/S2666-5247(22)00355-X). Acesso em: 24 out. 2025.

PAULA, C. P.; SILVA, E. G. A.; GARCIA, M. A. T. Uso irracional de antibiótico na terapia da COVID-19 e a resistência bacteriana pós-pandemia. **Revista Científica da FAIT**, 2023.

SOTO, I. G. G.; FERNANDES, K. O.; BRITO, S. S. O.; et al. Estudo da utilização de antimicrobianos durante a pandemia do COVID-19. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 7, n. 9, p. e74349, 2024. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/74349>. Acesso em: 24 out. 2025.

## AUTO-HEMOTERAPIA OZONIZADA - UMA SOLUÇÃO ULTRAPASSADA OU INOVADORA?

Aline de Oliveira Santos<sup>1</sup>; Rita de Cassia Fabris Stabile<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluna do curso de Biomedicina das Faculdades Integradas de Bauru – FIB  
[studiumalineoliveira@gmail.com](mailto:studiumalineoliveira@gmail.com)

<sup>2</sup>Orientadora e Docente do curso de Biomedicina das Faculdades Integradas de Bauru  
[stabile.fabris.rc@gmail.com](mailto:stabile.fabris.rc@gmail.com)

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA.

**Palavras-chave:** Auto-Hemoterapia; Ozonioterapia; Saúde; Infecções; Procedimento; Medicina Complementar.

**Introdução:** A auto-hemoterapia é uma técnica terapêutica descrita pela primeira vez pelo médico François Ravaut em 1911, que consiste na aplicação intramuscular de 2 a 5 mL de sangue venoso autólogo imediatamente após a sua coleta (Batista, 2014). Inicialmente, foi usada para prevenir infecções respiratórias, mas demonstrou ser eficiente no tratamento de diversas doenças, como pneumonia, bronquites e eczemas, além de auxiliar na cicatrização de feridas (Mettenleiter, 1936). Embora existam cinco métodos diferentes para sua aplicação, a injeção intravenosa pode causar sérios efeitos colaterais, o que torna a via intramuscular a mais recomendada (Mettenleiter, 1936). A auto-hemoterapia ozonizada (AHT) é uma terapia que introduz no corpo do paciente o seu próprio sangue, previamente colhido e tratado com ozônio. Esta técnica tem sido praticada desde o século XIX e foi amplamente utilizada durante a Segunda Guerra Mundial (Medeiros, 2007). De acordo com Bocci, misturar o sangue com um oxidante gera um estresse oxidativo que induz uma resposta biológica adaptativa. A auto-hemoterapia atua de duas formas principais: estimulando a produção de proteínas e ajudando na "limpeza" do sangue acumulado nos músculos, o que, por sua vez, incentiva a produção de novas células vermelhas e ativa o sistema imunológico (Bocci *et al.*, 2002).

**Objetivos:** O objetivo deste trabalho é analisar os possíveis efeitos da AHT ozonizada, uma prática que vem sendo amplamente debatida atualmente.

**Relevância do Estudo:** Este estudo sobre auto-hemoterapia ozonizada é justificado pela necessidade urgente de fortalecer as evidências científicas em terapias complementares, que podem ter efeitos promissores na otimização da resposta biológica do organismo, principalmente considerando o aumento da demanda por novos tratamentos diante da crescente resistência microbiana e a tentativa de encontrar alternativas às práticas clássicas. Esta revisão não apenas resume criticamente o conhecimento atual, mas também sugere áreas para futuros estudos, para melhorar a saúde e qualidade de vida dos pacientes por meio de uma abordagem complementar e inovadora.

**Materiais e métodos:** Foi realizada uma abrangente revisão de literatura, com pesquisas em artigos científicos relacionados ao tema da auto-hemoterapia ozonizada. As bases de dados *online* utilizadas foram Google Acadêmico, PubMed e SciELO, utilizando os seguintes descritores: "auto-hemoterapia ozonizada", "ozonioterapia", "efeitos fisiológicos da auto-hemoterapia", "aplicações clínicas da auto-hemoterapia". A pesquisa foi conduzida em artigos publicados em língua Portuguesa e Inglesa, abrangendo o período de 2010 a 2023. Reconhecendo a importância histórica e a longa trajetória da auto-hemoterapia, foram incluídos também estudos e publicações com mais de dez anos, visando contextualizar a técnica e analisar sua evolução ao longo do tempo.

**Resultados e discussões:** Com base nas informações fornecidas sobre a auto-hemoterapia ozonizada, o estudo em questão revela que a técnica, descrita pela primeira vez em 1911, consiste na aplicação intramuscular de 2 a 5 mL de sangue venoso autólogo, com o objetivo de otimizar as respostas biológicas do organismo (Batista, 2014). A relevância do estudo reside na necessidade urgente de fortalecer as evidências científicas sobre terapias complementares, especialmente diante da crescente resistência microbiana. Os resultados obtidos, principalmente em modelos animais e em aplicações profiláticas cirúrgicas, sugerem que a AHT tem um papel significativo no fortalecimento das defesas do organismo, na cicatrização e na regressão de patologias como tumores e dermatopatias (Drumond, 2009; Sousa, 2009; Araújo, 2013; Silva et al., 2015; Borges et al., 2017). Embora a AHT seja um procedimento simples, seguro e de baixo custo, a pesquisa destaca que, apesar das evidências promissoras, ainda é um campo emergente.

**Conclusão:** A AHT constitui uma área de estudo promissora e inovadora que pode se tornar uma abordagem terapêutica segura e benéfica. No entanto, sua ampla aceitação e incorporação na prática profissional dependem de um maior número de estudos robustos que validem o mecanismo de ação, determinem uma dosagem e frequência apropriadas, bem como demonstrem benefícios a longo prazo associados a baixo risco.

## Referências

BATISTA, M. L. Auto-hemoterapia: uma revisão bibliográfica. **Revista Saúde e Pesquisa**, Cascavel, v. 7, n. 3, p. 555-562, 2014.

BOCCI, V. et al. Studies on the biological effects of ozone: 8. Effects on the antioxidant balance. **Journal of Biological Regulators and Homeostatic Agents**, [s. l.], v. 16, n. 2, p. 120-125, 2002.

MEDEIROS, A. C. Auto-hemoterapia: uma terapia esquecida. **Revista Brasileira de Medicina**, São Paulo, v. 64, n. 11, p. 498-502, 2007.

METTENLEITER, M. W. Autohemotransfusion in preventing postoperative lung complications. **American Journal of Surgery**, Nova Iorque, v. 32, n. 2, p. 321-323, 1936.

METTENLEITER, M. W. **L'auto-hémothérapie dans la pratique médicale**. Paris: G. Doin, 1936.

## ANÁLISE DESCRITIVA E QUANTITATIVA DOS EQUIPAMENTOS DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM DA CIDADE DE BAURU

Ana Laura Sanquetti Diniz<sup>1</sup>, Marcela de Oliveira<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – aninhadiniz27@icloud.com;

<sup>2</sup>Professora Doutora do Curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – marcela.oliveira@fibbbauru.br.

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Imagenologia; equipamentos; diagnóstico; biomédico.

**Introdução:** O uso das técnicas de diagnóstico por imagem tornou-se indispensável na medicina, pois permite observar o interior do corpo humano sem procedimentos invasivos. Com o constante avanço da tecnologia, essas técnicas têm desempenhado um papel essencial no diagnóstico e tratamento de pacientes (Madureira *et al.*, 2023). Essa abordagem favorece a identificação e o acompanhamento de doenças de forma antecipada e com maior precisão. Entre os recursos disponíveis, destacam-se desde os métodos tradicionais da radiologia até tecnologias mais sofisticadas, como a ressonância magnética (RM) e a tomografia computadorizada (TC) (Ilyas *et al.*, 2023). A precisão dos exames de imagem depende tanto da tecnologia empregada quanto da capacitação dos profissionais que os operam (CFBM, 2013).

**Objetivos:** O estudo buscou descrever os principais equipamentos utilizados em diagnóstico por imagem, destacando suas características e aplicações clínicas, bem como evidenciar as atribuições do biomédico nessa área. Além disso, foi realizado um levantamento da disponibilidade e utilização desses equipamentos em serviços de saúde do município de Bauru-SP.

**Relevância do Estudo:** A análise da distribuição e do funcionamento dos equipamentos de imagem auxilia na compreensão da capacidade diagnóstica local e evidencia a necessidade de investimentos que garantam maior acessibilidade e qualidade no atendimento. Também reforça a importância do biomédico como elo entre tecnologia e assistência à saúde.

**Materiais e métodos:** A metodologia adotada envolveu revisão bibliográfica em bases como SciELO, PubMed e Google Acadêmico, com artigos publicados entre 2010 e 2020. Também foram coletados dados quantitativos sobre modalidades de exames e número de equipamentos disponíveis em três instituições de Bauru-SP: Hospital Estadual, Clínica CDM e Hospital de Base.

**Resultados e discussões:** A qualidade dos exames de imagem depende da tecnologia utilizada e da competência dos profissionais responsáveis. Segundo a Resolução nº 234/2013 do CFBM, o biomédico habilitado em Imagenologia pode atuar em diferentes modalidades, como radiologia, tomografia, ressonância, ultrassonografia, densitometria, medicina nuclear e radioterapia (CFBM, 2013). Suas funções abrangem desde a operação e definição de protocolos até a gestão de sistemas de imagens e o treinamento de equipes, assumindo responsabilidades técnicas ligadas ao diagnóstico e ao tratamento (CFBM, 2013). As principais modalidades de diagnóstico por imagem incluem a radiologia convencional, que utiliza radiação ionizante para formar imagens e é amplamente aplicada na detecção de fraturas e lesões ósseas, destacando-se pela praticidade, baixo custo e rapidez (Sutton, 2003). A tomografia computadorizada também emprega raios X, porém associada a sistemas

computacionais que realizam cortes transversais do corpo e permitem reconstruções tridimensionais com alta definição, entre suas vantagens estão a precisão e o curto tempo de realização do exame, embora utilize doses maiores de radiação (Sutton, 2023). Já a ressonância magnética baseia-se em campos magnéticos e ondas de radiofrequência, possibilitando a análise detalhada de tecidos moles e líquidos, sendo essencial no diagnóstico de tumores, alterações no sistema nervoso central, coração e vasos sanguíneos; além de não utilizar radiação ionizante, a RM oferece imagens em diferentes planos anatômicos, porém apresenta custo elevado e restrições em pacientes portadores de dispositivos metálicos, como marcapassos (Mazzola, 2015). Em relação ao levantamento realizado para a cidade de Bauru, no Hospital Estadual de Bauru, o raio-X portátil apresentou o maior volume médio de atendimentos (2.416,2), refletindo sua importância para procedimentos de urgência e exames de pacientes com mobilidade reduzida ou internados. A tomografia (935,3 exames em média) e a ultrassonografia (1.046,5 exames em média) também registraram alta frequência de uso, indicando demanda significativa por exames que oferecem maior detalhamento anatômico e funcional. Em contrapartida, exames como mamografia e procedimentos de hemodinâmica mostraram menor demanda, possivelmente devido às limitações específicas do serviço ou ao perfil da população atendida. No Hospital de Base, o cenário foi: o raio-X fixo liderou a utilização com 1.900 exames em média, seguido da tomografia (1.600), enquanto procedimentos como arteriografia e angioplastia ocorreram de forma mais restrita, apontando para menor incidência de casos que requerem intervenções vasculares complexas. Por fim, a clínica CDM informou possuir três gamma-câmaras e um PET-CT, sem especificar a quantidade de exames realizados. Em todas as instituições que forneceram informações para este estudo, todos os equipamentos analisados encontravam-se em pleno funcionamento, garantindo a continuidade dos serviços de imagem e o atendimento adequado às necessidades assistenciais.

**Conclusão:** A utilização de exames de imagem representa um recurso indispensável para a prática clínica, ampliando a precisão diagnóstica e contribuindo para tratamentos mais eficazes. O biomédico, ao assumir funções técnicas e de gestão, consolida-se como profissional essencial para a segurança e qualidade dos serviços de imagenologia, fortalecendo o vínculo entre inovação tecnológica e cuidado humanizado.

#### Referências:

ILYAS, M. *et al.* Advances in Biomedical Imaging Techniques: A Comprehensive Review. **Significances of Bioengineering & Biosciences**. 26 jul. 2023. Disponível em: DOI: 10.31031/SBB.2023.06.000634. Acesso em: 13 set. 2024.

CFBM. Conselho Federal de Biomedicina. **RESOLUÇÃO Nº 234, DE 05 DE DEZEMBRO DE 2013**. Dispõe sobre as atribuições do biomédico habilitado na área de imagenologia, radiologia, biofísica, instrumentação médica que compõe o diagnóstico por imagem e terapia. Disponível em: <https://cfbm.gov.br/wp-content/uploads/2013/12/RESOLUCAO-CFBM-No-234-DE-05-DE-DEZEMBRO-DE-2013.pdf>. Acesso em: 20 set. 2025.

MADUREIRA, L.C.A. *et al.* Importância da imagem por ressonância magnética nos estudos dos processos interativos dos órgãos e sistemas. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, 2010. Disponível em: <http://www.repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/1557>. Acesso em: 13 set. 2024.

MAZZOLA, A. A. Ressonância magnética: princípios de formação da imagem e aplicações em imagem funcional. **Revista Brasileira de Física Médica**, v. 3, n. 1, p. 117-129, 2015. Disponível em: <https://www.rbfm.org.br/rbfm/article/view/51>. Acesso em: 20 set. 2025.

SUTTON, D. **Radiologia e Imagenologia para estudantes de medicina**. 7. ed. Barueri: Editora Manole Saúde, 2003.

## IMPACTOS DA HEMODIÁLISE NA QUALIDADE DE VIDA DE INDIVÍDUOS COM DOENÇA RENAL CRÔNICA

Rayssa Vitória Pinheiro de Oliveira<sup>1</sup>; Luiz Antonio Lupi Junior <sup>2</sup>; Marcela de Oliveira<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Aluna do curso de Biomedicina das Faculdades Integradas de Bauru – FIB – rayssavitoriapi@gmail.com.

<sup>2</sup>Co-orientador e Docente do curso de Biomedicina das Faculdades Integradas de Bauru – FIB – profluizlupi@gmail.com.

<sup>3</sup>Orientadora e Docente do curso de Biomedicina das Faculdades Integradas de Bauru – FIB – marcela.oliveira@fibbauru.com.br.

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Doença Renal Crônica; Hemodiálise; Qualidade de Vida; Impacto Psicossocial; Saúde Pública.

**Introdução:** A doença renal crônica (DRC) é caracterizada pela perda progressiva e irreversível da função dos rins, acometendo mais de 10% da população mundial e milhões de brasileiros, configurando um importante problema de saúde pública. Entre seus principais fatores de risco estão hipertensão arterial, diabetes mellitus e doenças autoimunes (Kovesdy, 2022). Além da alta prevalência, a DRC gera impactos físicos, emocionais e sociais, como fadiga, dor, ansiedade e depressão, que comprometem diretamente a qualidade de vida (da Silva *et al.*, 2020). Nos estágios avançados, a (HD) é a principal terapia de substituição, essencial para prolongar a sobrevida, associada a restrições alimentares, hídricas e sociais. O suporte familiar e o envolvimento ativo do paciente são fundamentais para melhores desfechos clínicos (Gomes *et al.*, 2018). No Brasil, políticas públicas estruturaram o atendimento desde a década de 1960, mas ainda persistem desafios quanto ao acesso e ao impacto socioeconômico das terapias renais substitutivas (Brabo *et al.*, 2025).

**Objetivos:** Realizar uma revisão integrativa sobre a qualidade de vida de pacientes com DRC em HD, identificando fatores físicos, emocionais e sociais que afetam o bem-estar, além de estratégias de intervenção para aprimorar o cuidado integral.

**Relevância do Estudo:** Apesar de essencial à sobrevida, a HD impõe limitações que comprometem a qualidade de vida dos indivíduos com DRC. Analisar os fatores envolvidos no processo de HD contribui para práticas clínicas mais humanizadas e políticas de saúde voltadas ao cuidado integral e à adesão ao tratamento.

**Materiais e métodos:** Foi realizada uma revisão integrativa da literatura conforme as etapas de Whittemore e Knafl (2005): identificação do problema; busca por trabalhos na literatura; avaliação dos trabalhos encontrados; análise e apresentação dos resultados. A pergunta norteadora desta pesquisa foi: “Quais fatores impactam o bem-estar físico, emocional e social de pacientes com DRC em HD?” A busca foi realizada nas bases PubMed, SciELO e Periódicos CAPES (2018–2024), com os descritores: “Quality of Life”, “Hemodialysis”, “Chronic Kidney Disease”, “Psychosocial Impact” e “Public Health”. Foram incluídos artigos completos, revisados por pares, em português e inglês. Excluíram-se estudos pediátricos, com amostras reduzidas ou focados em intervenções específicas sem relação direta com a qualidade de vida. A análise dos dados foi descritiva e comparativa, identificando achados relevantes e lacunas na literatura.

**Resultados e discussões:** Os trabalhos encontrados na literatura mostram que a HD impacta fortemente a qualidade de vida de pacientes com DRC, sendo influenciada por fatores físicos, emocionais, nutricionais e socioeconômicos. Em saúde mental, destacou-se a alta prevalência

de sintomas depressivos, associados a pior vitalidade, bem-estar e interação social, o que reforça a importância da avaliação psicológica (Muflih *et al.*, 2021; Joseph *et al.*, 2019). Do ponto de vista nutricional, a desnutrição aumenta o risco de mortalidade em HD, relacionada a perdas proteicas, sintomas gastrointestinais e alterações metabólicas. Condições socioeconômicas como baixa escolaridade, renda reduzida e comorbidades também comprometem a qualidade de vida, com diferenças de gênero: homens relataram menor vitalidade e mulheres maior suporte social (Sulkowski e Matyja, 2024). Já intervenções cognitivo-comportamentais, embora sem resultados quantitativos significativos, foram bem aceitas e trouxeram benefícios qualitativos no suporte psicológico (Shirazian *et al.*, 2023). Em síntese, fatores emocionais, nutricionais e socioeconômicos se interligam e afetam diretamente o bem-estar dos pacientes, reforçando a necessidade de abordagem multidisciplinar centrada no indivíduo.

**Conclusão:** A HD, apesar de essencial à sobrevida na DRC avançada, impõe impactos físicos, emocionais e sociais que comprometem a qualidade de vida dos pacientes. Os achados reforçam a necessidade de um cuidado multiprofissional que une tratamento clínico, suporte psicológico e apoio familiar, favorecendo uma abordagem integral e humanizada no acompanhamento desses indivíduos.

#### Referências –

- BRABO, A. M. *et al.* Economic analysis of hemodialysis and urgent-start peritoneal dialysis therapies. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 47, n. 1, p.1-11, 2025. DOI: 10.1590/2175-8239-JBN-2024-0051.
- DA SILVA, T. B. *et al.* Qualidade de vida e aspectos psicológicos em crianças e adolescentes com doença renal crônica: uma revisão de literatura. **Anais Sociedade 5.0: Educação, Ciência, Tecnologia e Amor**. Recife. VII COINTER PDVL 2020, p.1-14 DOI: 10.31692/IICOINTERPDVS.0062.
- GOMES, N. D. B. *et al.* Qualidade de vida de homens e mulheres em hemodiálise. **Revista Baiana de Enfermagem**, [S. l.], v. 32,[s.n], p.1-10, 2018. DOI: 10.18471/rbe.v32.24935.
- JOSEPH, S. J.; BHANDARI, S. S.; DUTTA, S. Cognitive impairment and its correlates in chronic kidney disease patients undergoing haemodialysis. **Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences**, v. 8, n. 36, p. 2818–2822, 2019. DOI: 10.14260/jemds/2019/611.
- KOVESDY, C. P. Epidemiology of chronic kidney disease: an update 2022. **Kidney International Supplements**, v. 12, n.1, p. 7–11, 2022. DOI: 10.1016/j.kisu.2021.11.003.
- MUFLIH, S. M. *et al.* Public health literacy, knowledge, and awareness regarding antibiotic use and antimicrobial resistance during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study. **Antibiotics (Basel)**, v. 10, n. 9, p. 1107, 2021. DOI: 10.3390/antibiotics10091107.
- SHIRAZIAN, S. *et al.* Improving quality of life and self-care for patients on hemodialysis using cognitive behavioral strategies: A randomized controlled pilot trial. **PLoS ONE**, v. 18, n. 5, p.1-14, 2023. DOI: 10.1371/journal.pone.0285156.
- SUŁKOWSKI, L.; MATYJA, A.; MATYJA, M. Social support and quality of life in hemodialysis patients: a comparative study with healthy controls. **Medicina**, v. 60, n. 11, p. 1732, 2024. DOI: 10.3390/medicina60111732.
- WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. **Journal of Advanced Nursing**, v. 52, n. 5, p. 546–553, 2005. DOI: 10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x.

## O QUE É A POLICITEMIA VERA?

Victor Rubin<sup>1</sup>; Rita de Cassia Fabris Stabile<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluno de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB victor.rubin@alunos.fibbauru.br;

<sup>2</sup>Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB  
stabile.fabris.rc@gmail.com.

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA.

**Palavras-chave:** Policitemia Vera, Gene, Doença Mieloproliferativa.

**Introdução:** As células do sangue se originam das células-tronco hematopoiéticas, que se dividem e se diferenciam em glóbulos vermelhos, glóbulos brancos e plaquetas, amadurecendo gradualmente até se tornarem células funcionais (Castro *et al.*, 2022). Na Policitemia vera (PV), esse processo é alterado, levando à produção excessiva de células sanguíneas devido a alterações em proteínas que regulam a hematopoiese. A PV é uma neoplasia das células-tronco hematopoiéticas e pode ser identificada por diferentes exames, incluindo a avaliação dos níveis de eritropoetina, hormônio responsável por regular a produção de glóbulos vermelhos. No entanto, o diagnóstico mais comum envolve a detecção da mutação do gene JAK2, que ativa constitutivamente a proteína tirosina quinase JAK2, promovendo a proliferação excessiva de eritrócitos, leucócitos e plaquetas. Essa mutação está presente na maioria dos casos de PV, mas, em alguns pacientes, a ausência da mutação exige a realização de exames adicionais para diferenciar a PV de doenças semelhantes, como a trombocitemia essencial, que compartilha características como trombocitose, eritrocitose, leucocitose, prurido e risco de evolução para leucemia. O aumento do número de células sanguíneas pode levar a complicações relacionadas à viscosidade do sangue, incluindo trombose, esplenomegalia e distúrbios hemorrágicos (Monteiro *et al.*, 2023).

**Objetivos:** Definir a patologia PV, explicar os sintomas e elucidar as possíveis complicações.

**Relevância do Estudo:** Estudar a PV torna-se essencial para diagnosticar precocemente e prevenir complicações graves, como trombozes e evolução para leucemia.

**Materiais e métodos:** As informações relacionadas à esse trabalho foram obtidas através de pesquisas e estudos sobre artigos e casos clínicos no Google Acadêmico e Scielo entre os anos de 2014 e 2024, variando entre a língua portuguesa e espanhol, sempre considerando as informações e a relevância sobre as informações que estava buscando.

**Resultados e discussões:** Indivíduos com PV podem permanecer anos sem manifestar sintomas, uma vez que a progressão da doença tende a ser lenta (Pérez, *et al.*, 2014). Nos estágios iniciais, os sinais mais comuns incluem fadiga, sensação de fraqueza, cefaleias, vertigens, tonturas, falta de ar, sudorese intensa durante a noite e prurido generalizado, frequentemente após o banho. Também incluem elevação significativa da hemoglobina e do hematócrito, indicando aumento da massa de glóbulos vermelhos. Frequentemente há também leucocitose e trombocitose, refletindo a proliferação das três linhagens celulares sanguíneas (Raya *et al.*, 2022). O nível de eritropoietina (EPO) costuma estar reduzido, e a mutação JAK2 (V617F ou exon 12) é identificada na maioria dos pacientes. Alterações visuais, vermelhidão facial e na mucosa conjuntival também podem ocorrer (Oiseth *et al.*, 2025).

**Conclusão:** A PV é uma doença mieloproliferativa crônica complexa, caracterizada pela produção excessiva de células sanguíneas, principalmente glóbulos vermelhos, devido à mutação adquirida no gene JAK2. Esse defeito na hematopoiese provoca alterações clínicas significativas, como aumento da viscosidade sanguínea, risco elevado de trombozes,

sangramentos, prurido e em estágios avançados, substituição fibrosa da medula óssea com citopenias e hematopoiese extramedular, por isso torna-se importante o precoce diagnóstico.

### Referências –

MONTEIRO, E. P. *et al.* Novas perspectivas no diagnóstico da policitemia vera: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, [S.l.], v. 55, n. 2, p. 96–103, jan. 2023. DOI: 10.21877/2448-3877.202200077. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/374838342\\_Novas\\_perspectivas\\_no\\_diagnostico\\_da\\_policitemia\\_vera\\_uma\\_revisao\\_sistemica\\_da\\_literatura](https://www.researchgate.net/publication/374838342_Novas_perspectivas_no_diagnostico_da_policitemia_vera_uma_revisao_sistemica_da_literatura). Acesso em: 26 set. 2025.

OISETH, et al. Policitemia Vera. **Lecturio**, 2023. Disponível em: <https://www.lecturio.com/pt/concepts/policitemia-vera>. Acesso em: 26 set. 2025.

CASTRO, et al. Policitemia Vera. 2022. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Martha-Alvarado-Ibarra/publication/373863885\\_Policitemia\\_vera/links/66cfa0872390e50b2c1d454e/Policitemia-vera.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Martha-Alvarado-Ibarra/publication/373863885_Policitemia_vera/links/66cfa0872390e50b2c1d454e/Policitemia-vera.pdf). Acesso em: 24 out.2025.

RAYA, et al. Importancia del diagnóstico precoz en policitemia vera y trombocitemia esencial. 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0014256521001570>. Acesso em: 24 out.2025.

PÉREZ, et al. Policitemia vera y trombofilia. 2014. Disponível em: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-02892014000400009&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-02892014000400009&script=sci_arttext). Acesso em: 24 out. 2025

## PREVALÊNCIA DE PARASITOSES GASTROINTESTINAIS EM CÃES DE LOCAIS PÚBLICOS: ANÁLISE COPROLÓGICA E RISCOS A SAÚDE PÚBLICA

Sophia da Silva Giraldi<sup>1</sup>; Kaique César de Paula<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB [sophiagiraldi8@gmail.com](mailto:sophiagiraldi8@gmail.com)

<sup>2</sup>Professor do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB  
[kaiquecesar@alumni.usp.br](mailto:kaiquecesar@alumni.usp.br)

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Parasitoses; Cães; Saúde Pública; Análise Coprológica e Zoonoses.

**Introdução:** O acompanhamento da prevalência de parasitas em cães é um meio de prevenir doenças zoonóticas perigosas para os humanos (MacPherson et al., 2005). Essas patologias causam vômitos, diarreia e perda de peso nos animais, debilitando-os (Ferreira et al., 2010). A falta de órgãos de saúde governamentais no Brasil contribui para a ausência de auxílio médico e farmacêutico (Nicoline et al., 2011), sendo que a incompetência de políticas públicas em diversas cidades brasileiras e a falta de conscientização sobre os perigos dessas doenças elevam as chances de exposição da população (Katagiri & Oliveira-Sequeira, 2008). O estudo desses parasitas, como o *Toxocara* spp. e o *Giardia* spp., é crucial para a saúde pública e para o bem-estar dos animais (Ortega; Adam, 1997).

**Objetivos:** Realizar uma pesquisa, com base em um estudo observacional transversal, para avaliar a presença de parasitoses gastrointestinais nas fezes de cães coletadas em locais públicos da cidade de Bauru-SP.

**Relevância do Estudo:** O estudo demonstra a alta prevalência de parasitas gastrointestinais em cães de locais públicos, com 100% das amostras contaminadas, validando um risco significativo de zoonoses à saúde humana. A pesquisa ressalta a urgência de políticas públicas e medidas de prevenção, além de validar a análise coprológica como ferramenta essencial para diagnóstico e controle do problema.

**Materiais e métodos:** Estudo observacional transversal com análise coprológica utilizando as técnicas de Willis, Faust e Hoffmann de amostras de fezes de cães de locais públicos, como praças, parques e ruas no município de Bauru, estado de São Paulo, Brasil, entre 20/05/2025 e 20/06/2025. Foram coletadas apenas fezes frescas para análise, as fezes ressecadas ou contaminadas com lixo foram descartadas. O procedimento de coleta foi realizado de forma estéril com o uso de luvas e potes estéreis de armazenamento de fezes.

**Resultados e Discussão:** A partir da análise microscópica, 100% das 6 amostras de fezes coletadas apresentaram infecção por algum tipo de parasita gastrointestinal. Entre os parasitas encontrados, o *Ancylostoma duodenale* foi o de maior ocorrência. Também foram identificados *Blastocystis hominis*, *Ancylostoma caninum*, *Strongyloides stercoralis*, *Isospora* spp, *Ascaris lumbricoides*, *Toxocara* spp e *Paragonimus* spp. A amostra 6 foi a que apresentou a maior diversidade, com quatro espécies diferentes de parasitas. Em comparação com a literatura, o trabalho realizado por Francisco et al. (2008), encontrou uma altíssima prevalência de espécies de *Ancylostoma* spp em suas amostras, corroborando com os encontrados no nosso estudo. A ocorrência de *Blastocystis* spp. também foi confirmada nos estudos dos autores como Malheiros et al. (2011) e Gill et al. (2013) que apresentaram frequências de positividade distintas para esse parasita. Já o trabalho realizado por Bowman e Lucio-Foster (2010), encontrou as espécies *Giardia* spp e *Cryptosporidium* spp, diferentes das encontradas nesta pesquisa. Um reflexo direto da exposição constante a ambientes contaminados na população canina nas ruas de Brasil.

**Conclusão:** O estudo identificou uma alta prevalência de parasitoses gastrointestinais em 100% das amostras de cães analisadas, confirmando a circulação desses agentes em locais públicos e o risco para a saúde humana, especialmente para crianças. A alta incidência de *Ancylostoma duodenales* e *Blastocystis hominis* corrobora com a literatura e reforça a urgência de medidas preventivas e políticas públicas para o controle de zoonoses.

**Referências:**

BOWMAN, D. D.; LUCIO-FOSTER, A. **Cryptosporidiosis and giardiasis in dogs and cats: veterinary and public health importance.** *Experimental Parasitology*, San Diego, v.124, n. 1, p. 121 - 127, Jan. 2010.

FERREIRA, C.G.T.; BEZERRA, A.C.D.S.; AHID, S.M.M. **Endoparasitas em cães** (*Canis familiaris* L.) em Apodi, Rio Grande do Norte, Brasil. *PUBVET*, v. 4, n.20, 2010.

FRANCISCO, M. M. S.; SILVA, R. C.; FIGUEIREDO, D. L. V.; SOUZA, J. N.; RAMALHO, P. C. D.; CAETANO, A. L. Prevalência de ovos e larvas de *Ancylostoma* spp. e de *Toxocara* spp. em praças públicas da cidade de Anápolis-GO. *Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde*, v.12, n.1, p.131-137, 2008.

GILL, F. F.; BARROS, M. J.; MACEDO, N. A.; JÚNIOR, C. G.; REDOAN, R.; BUSATTI, H.; GOMES, M. A.; SANTOS, J. F. Prevalence of intestinal parasitism and associated symptomatology among hemodialysis patients. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 55, n. 2, p. 69-74, 2013.

KATAGIRI, S.; OLIVEIRA-SEQUEIRA, T. C. Prevalence of dog intestinal parasites and risk perception of zoonotic infection by dog owners in Sao Paulo State, Brazil. **Zoonoses and Public Health**, v. 55, n. 8-10, p. 406-413, 2008.

MACPHERSON, C. N. Human behaviour and the epidemiology of parasitic zoonoses. **International Journal for Parasitology**, v. 35, p. 1319-1331, 2005.

MALHEIROS, A. F.; STENVOLD, C. R.; CLARK, C. G.; BRAGA, G. B.; SHAW, J. J. Molecular Characterization of *Blastocystis* sp. obtained from Members of the Indigenous Tapirapé Ethnic Group from the Brazilian Amazon Region, Brazil. **American Society of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 85, n. 6, p. 1050– 1053, 2011.

NICOLINE, C. B.; VIEIRA, R. C. P. A. Assistência farmacêutica no Sistema Único de Saúde (SUS): percepções de graduandos em Farmácia. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 15, p. 1127-1144, 2011.

ORTEGA, Y. R.; ADAM, R. D. Giardia: overview and update. **Clinical infectious diseases**, v. 25, n. 3, p. 545-549, 199

## TERAPIA GÊNICA: A BIOTECNOLOGIA COMO UMA NOVA ESTRATÉGIA PARA TRATAMENTO DO HIV

Larissa Gabriele Alves Maria<sup>1</sup>, Adriana Terezinha de Mattias Franco<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – larissa.maria0901@gmail.com.

<sup>2</sup>Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – Adritmf@gmail.com

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Biotecnologia; HIV; Vírus; Diagnóstico; Terapia gênica.

**Introdução:** Em 2009, Timothy Brown, conhecido como o "paciente de Berlim", tornou-se o primeiro indivíduo considerado curado do vírus da imunodeficiência humana (HIV – do inglês: *human immunodeficiency virus*) após receber um transplante de medula óssea de um doador com mutação CCR5 $\Delta$ 32/ $\Delta$ 32, que confere resistência ao vírus (Brown, 2015). No Brasil, o primeiro caso foi relatado em 1983, em São Paulo, e desde então a doença representa um grave problema de saúde pública. Mesmo após 40 anos, o país ainda registra altos números: em 2023 foram 46.495 novos casos, um aumento de 4,5% em relação a 2022, com maior concentração no Nordeste (UNAIDS, 2024). O diagnóstico do HIV é feito principalmente pelo teste ELISA, além de PCR e testes rápidos (BRASIL, 2018). O tratamento é baseado em antirretrovirais como Tenofovir e Lamivudina, distribuídos pelo SUS, que proporcionam boa qualidade de vida, mas podem causar efeitos colaterais (Lima, 2020). Recentemente, a terapia gênica vem se destacando como alternativa promissora, pois busca modificar o material genético para combater o vírus, reduzir a dependência de medicamentos e minimizar efeitos adversos (Morais; Paiva; Nasser, 2021). Assim, este trabalho tem como objetivo revisar o potencial da terapia gênica no tratamento do HIV.

**Objetivos:** O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão bibliográfica sobre a terapia gênica, destacando seu potencial como alternativa ao tratamento convencional do HIV, com foco em seus benefícios e perspectivas futuras.

**Relevância do Estudo:** A presente pesquisa justifica-se pela relevância do HIV como um problema de saúde pública mundial, responsável por elevados índices de morbimortalidade e pela ausência de uma cura definitiva. Embora a terapia antirretroviral (TARV) represente um avanço significativo no controle da infecção, sua eficácia está condicionada ao uso contínuo, frequentemente associado a efeitos adversos que comprometem a adesão e a qualidade de vida dos pacientes. Nesse contexto, torna-se pertinente investigar alternativas terapêuticas inovadoras, como a terapia gênica, que apresenta potencial para superar limitações do tratamento convencional e contribuir para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes e duradouras no enfrentamento da infecção pelo HIV.

**Materiais e métodos:** Foi realizada uma revisão bibliográfica em bases como PubMed, Google Acadêmico e Scielo, além de documentos do Ministério da Saúde. A busca utilizou palavras-chave como "HIV", "biotecnologia" e "terapia gênica", considerando publicações entre 2014 e 2023 em português, inglês e espanhol. Artigos fora da temática foram excluídos. Também foram consultados livros de microbiologia clínica e diagnóstico para embasamento teórico.

**Resultados e discussões:** A revisão destacou os avanços no diagnóstico do HIV, como o uso de testes rápidos, ELISA de quarta geração e PCR, além dos tratamentos convencionais oferecidos pelo SUS, que garantem maior sobrevivência, mas ainda apresentam limitações devido aos efeitos adversos e dificuldades de adesão. No campo da terapia gênica, tecnologias como CRISPR/Cas9 e a edição do gene CCR5 $\Delta$ 32 mostraram potencial em bloquear a replicação

viral e até conferir resistência genética às células. Além disso, as células CAR-T se mostraram capazes de reconhecer e destruir células infectadas, mesmo em cenários de mutação viral. No entanto, os resultados também evidenciam os desafios impostos pela alta taxa de mutação do HIV e o risco de variantes de escape, que limitam a eficácia dessas estratégias.

**Conclusão:** O estudo demonstra que, embora a terapia antirretroviral continue sendo o tratamento mais eficaz e acessível atualmente, a terapia gênica desponta como alternativa promissora no combate ao HIV. Tecnologias como CRISPR/Cas9 e CAR-T trazem perspectivas reais para uma possível cura funcional, mas ainda enfrentam obstáculos relacionados à variabilidade genética do vírus. Assim, a continuidade das pesquisas é essencial para superar essas barreiras e consolidar novas estratégias terapêuticas.

## Referências

- BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual técnico para o diagnóstico da infecção pelo HIV em adultos e crianças**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: [https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/publicacoes/2018/manual\\_tecnico\\_hiv\\_27\\_11\\_2018\\_web.pdf](https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/publicacoes/2018/manual_tecnico_hiv_27_11_2018_web.pdf). Acesso em: 16 set. 2025.
- BROWN, T. R. I Am the Berlin Patient: A Personal Reflection. **AIDS Research and Human Retroviruses**, v. 31, n. 1, p. 2–3, jan. 2015.
- HIV e os seus mecanismos de persistência:** Shock-Kill and Suppress, células CAR-T, bNABs. 2023. 1 recurso online (152 p.). Tese (Doutorado em Ciências Biomédicas) — Universidade de Lisboa, Lisboa, 2023. Disponível em: <https://www.proquest.com/openview/b03c484852fb356f8dac109bfade4ccf/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y>. Acesso em: 3 jun. 2025.
- MORAIS, P. B. DE; PAIVA, P. M. H.; NASSER, T. F. Terapia Gênica: nova perspectiva no avanço à cura da infecção pelo HIV / Gene therapy: a new perspective in the advance towards a cure for HIV infection. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 6, p. 60983–60999, 19 jun. 2021.
- UNAIDS Brasil. **Estatísticas**. [S. l.], 2025. Disponível em: <https://unaid.org.br/estatisticas/>. Acesso em: 08 maio 2025

## PARASITAS INTESTINAIS EM HORTALIÇAS: CONTAMINAÇÃO FECAL- ORAL E IMPACTOS NA SAÚDE PÚBLICA

Ana Paula Lopes<sup>1</sup>; Kaique César de Paula Silva<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – anapaulalopess72@gmail.com;

<sup>2</sup>Professor do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB  
kaiquecesar@alumni.usp.br.

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Enteroparasitoses; hortaliças; parasitas; contaminação alimentar; saúde pública; protozoários; helmintos.

**Introdução:** Em sua grande maioria, as parasitoses intestinais estão relacionadas com a falta de saneamento e ausência de higienização pessoal e básica. Com o aumento dos índices de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA), a segurança alimentar vem sendo cada vez mais rigorosa e importante. Entre as DTA destacam-se as enteroparasitoses, transmitidas através da ingestão de alimentos contaminados por estruturas parasitárias (ovos, cistos, larvas), as quais representam um grave problema de saúde pública devido às várias manifestações clínicas nos indivíduos contaminados (Brauer *et al.*, 2016). As parasitoses causam impactos na saúde pública, sendo uma das classes de doenças tropicais mais negligenciadas, concentradas em populações mais carentes, com altas taxas de morbidade e mortalidade. Para a erradicação de tais parasitoses, foi criado em 2005 o Plano Nacional de Vigilância e Controle das Enteroparasitoses (Brasil, 2005).

**Objetivos:** Este estudo teve como objetivo avaliar a presença e diversidade de estruturas parasitárias em hortaliças comercializadas em feiras e mercados do interior paulista, identificando fatores indicativos de contaminação fecal e ambiental.

**Relevância do Estudo:** O estudo da contaminação parasitária em hortaliças consumidas *in natura* é relevante para a saúde pública, pois evidencia o risco de transmissão de enteroparasitoses decorrente de falhas na cadeia produtiva, como irrigação e manipulação inadequadas. Além de apontar os riscos ao consumidor, a pesquisa reforça a importância de boas práticas agrícolas e de higiene, contribuindo para a segurança alimentar e prevenção de doenças.

**Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo observacional transversal, de caráter descritivo, realizado com amostras de *Lactuca sativa* (alface) e *Cichorium intybus* (almeirão), coletadas em feiras livres e mercados das cidades de Boraceia-SP, Pederneiras-SP e Bauru-SP. Foram coletadas seis amostras, lavadas com água destilada e processadas pela técnica de sedimentação espontânea de Hoffmann, Pons & Janer. O material obtido foi analisado em microscópio óptico, com objetiva de 10x e 40x, para identificação de formas evolutivas de parasitas.

**Resultados e discussões:** Das seis amostras analisadas, quatro (66,7%) apresentaram estruturas parasitárias, com destaque para *Giardia duodenalis*, *Strongyloides stercoralis*, *Ancylostoma duodenale*, *Balantidium coli* e *Endolimax nana*. A presença de protozoários patogênicos, como *Giardia* e *Balantidium*, representa risco direto ao consumidor, enquanto a identificação de helmintos evidencia contaminação ambiental por fezes humanas ou animais. Embora não patogênico, *E. nana* indica condições higiênico-sanitárias insatisfatórias. Além disso, a detecção de estruturas ambientais, como *Arcella spp.* e *Stauroneis spp.*, sugere irrigação com água contaminada. Apesar do número reduzido de amostras, os achados

confirmam o potencial das hortaliças cruas como veículos de enteroparasitoses e reforçam a necessidade de medidas de higienização e fiscalização adequadas. Esses resultados estão em consonância com estudos nacionais que relatam taxas de contaminação entre 30% e 80%, evidenciando a relevância epidemiológica do tema (Jung *et al.*, 2014; Mesquita *et al.* 2015; Maldonade & Machado, 2017).

**Conclusão:** O estudo evidenciou taxa de contaminação de 66,7% em hortaliças comercializadas no interior paulista, com identificação de parasitas de relevância clínica. A detecção de *Endolimax nana* reforça a contaminação fecal, enquanto organismos ambientais apontam falhas na irrigação e no manejo agrícola. Conclui-se que a segurança alimentar deve ser tratada como prioridade em saúde pública, a fim de reduzir riscos de transmissão fecal-oral, garantir alimentos de qualidade e prevenir doenças parasitárias negligenciadas.

#### **Referências –**

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano Nacional de Vigilância e Controle das Enteroparasitoses**. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

BRAUER, A.M.N.W.; SILVA, J.C.S.; SOUZA, M.A.A. Distribuição de enteroparasitos em verduras do comércio alimentício do município de São Mateus, Espírito Santo, Brasil. **Natureza Online**, v. 14, n. 1, p. 055-60, 2016.

JUNG, G.J.*et al.* Parasitos em alface *Lactuca sativa* (Asterales: Asteraceae) cultivadas em pequenas propriedades rurais dos municípios de Capinzal, Vargem Bonita e Lacerdópolis, Santa Catarina, Brasil. **Unoesc& Ciência**, v. 5, n. 1, p. 103-108, 2014.

MESQUITA, D.R. *et al.* Ocorrência De Parasitos Em Alface-Crespa (*LactucaSativa* L.) Em Hortas Comunitárias De Teresina, Piauí, Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, Piauí, v. 44, mar./jun. 2015.

MALDONADE, I.R., MACHADO. E.R. Protocolo para determinação de enteroparasitoses em hortaliças. Brasília, DF: EmbrepaHortaliças, **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**, 2017. 8 p. (Circular Técnica, 160). ISSN 1415-3033.

## IMPACTO DA IDADE MATERNA AVANÇADA NA FERTILIDADE E TÉCNICAS DE REPRODUÇÃO ASSISTIDA

Lorena de Alice<sup>1</sup>; Rodrigo Gonçalves Quiezi<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [lorenadealice@live.com](mailto:lorenadealice@live.com);

<sup>2</sup>Professor do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Idade Materna Avançada; Fertilidade; Reprodução Assistida; Fertilização in Vitro; Envelhecimento Ovariano.

**Introdução:** A infertilidade é um problema de saúde que atinge a população tanto feminina quanto masculina em idade reprodutiva, podendo estar associada a diversos fatores. Com a evolução da sociedade, observou-se o adiamento da maternidade por motivos profissionais, sociais ou pessoais (Barboza *et al.*, 2020). É classificada como maternidade avançada a gestação em mulheres com 35 anos ou mais, e, com o avançar da idade, ocorre a redução da qualidade dos ovócitos, além do aumento dos riscos na gestação, como pré-eclâmpsia, aborto espontâneo e aneuploidias (Carvalho, 2015; Aldright *et al.*, 2021). Nesse contexto, as técnicas de reprodução surgem como uma alternativa para uma possível concepção.

**Objetivos:** Analisar os efeitos da idade materna avançada na fertilidade feminina e nas técnicas de reprodução assistida, considerando seus impactos biológicos, sociais e éticos.

**Relevância do Estudo:** Muitas mulheres escolhem adiar a maternidade, seja por razões profissionais, sociais ou pessoais, por esse motivo é necessário compreender os efeitos da idade materna avançada sobre a fertilidade, os riscos associados e a eficácia das técnicas de reprodução assistida.

**Materiais e métodos:** Foi realizada uma revisão bibliográfica em artigos científicos disponíveis em bancos de dados como Google Acadêmico, Scielo (*Scientific Electronic Library Online*) e PubMed. Foram utilizados estudos publicados entre 2015 e 2025, com as palavras-chave: “idade materna avançada”, “fertilidade feminina” e “técnicas de reprodução assistida”.

**Resultados e discussões:** Com o avanço social e o acesso a métodos contraceptivos, muitas mulheres adiaram a maternidade, elevando a idade média da gestação. A gravidez tardia envolve não só desafios biológicos, mas também aspectos emocionais e sociais, como medo, rejeição e, em alguns casos, maior maturidade (Santos; Lopes; Botelho, 2020). O sistema reprodutivo feminino envelhece mais rápido que outros órgãos, pois as mulheres já nascem com ovócitos em número limitado, que diminuem ao longo da vida até a menopausa. A fertilidade é maior por volta dos 20 anos e reduz progressivamente com a queda da reserva ovariana, marcada pela atresia dos folículos (Walter, 2025). Diante da dificuldade de engravidar naturalmente em idades avançadas, as técnicas de reprodução assistida tornam-se alternativas importantes. A inseminação intrauterina (IIU) é uma técnica simples e não invasiva, indicada para alguns casos de infertilidade, como alterações leves na ovulação ou fatores masculinos moderados. Embora seja de baixo custo e menos complexa, sua eficácia diminui significativamente em mulheres com idade materna avançada, devido à redução da qualidade e quantidade de ovócitos (Souza; Alves, 2016). A fertilização *in vitro* (FIV) consiste na união do óvulo e do espermatozoide em laboratório, com posterior transferência do embrião para o útero, sendo uma alternativa importante para mulheres mais velhas que

enfrentam dificuldades para engravidar. Quando há fatores masculinos graves ou falha da FIV convencional, a injeção intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI) permite a fertilização do óvulo de forma mais controlada, aumentando as chances de sucesso (Souza; Alves, 2016). A transferência de embrião congelado (TEC) utiliza embriões previamente armazenados, podendo ser aplicada em ciclos futuros e contribuindo para aumentar a probabilidade de gravidez. Apesar dessas técnicas ampliarem as possibilidades de concepção, todas são influenciadas pela idade materna, que impacta diretamente a reserva ovariana e a qualidade dos gametas, limitando os resultados reprodutivos (Siqueira *et al.*, 2023). A idade materna avançada está associada a maiores riscos reprodutivos, como aborto espontâneo, aneuploidias, anomalias congênitas, diabetes gestacional, pré-eclâmpsia, prematuridade, cesarianas e até morte fetal. Esses riscos aumentam progressivamente após os 35 anos e permanecem elevados mesmo com o uso de técnicas de reprodução assistida, evidenciando o impacto significativo da idade sobre a fertilidade e a gestação (Aldrighi *et al.*, 2021).

**Conclusão:** O trabalho analisou o impacto da idade materna avançada na fertilidade e o papel das técnicas de reprodução assistida. Observou-se que a idade materna avançada pode reduzir a reserva ovariana e aumentar os riscos gestacionais, como aborto e aneuploidias. Embora FIV, ICSI e TEC ofereçam alternativas, os riscos de complicações gestacionais permanecem. Espera-se que este trabalho contribua para futuras pesquisas e amplie o debate sobre maternidade tardia.

#### Referências:

ALDRIGHI, J. D. *et al.* OCORRÊNCIA DE COMPLICAÇÕES NO PERÍODO GESTACIONAL EM MULHERES COM IDADE MATERNA AVANÇADA. **Revista Baiana de Enfermagem**, [S.L.], v. 35, p. 1, 13 mai. 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/43083>. Acesso em: 04 nov. 2024.

BARBOZA, B. P. *et al.* Idade materna avançada e seus desfechos. **Cadernos de Medicina**, Teresópolis, v. 2, n. 3, p. 146–151, 29 mar. 2020. Disponível em: <https://revista.unifeso.edu.br/index.php/cadernosdemedicinaunifeso/article/view/1691>. Acesso em: 22 set. 2024.

CARVALHO, B. **Quando é tarde para gestar?** 2015. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/276277850\\_QUANDO\\_E\\_TARDE\\_PARA\\_GESTAR](https://www.researchgate.net/publication/276277850_QUANDO_E_TARDE_PARA_GESTAR). Acesso em: 26 ago. 2024.

SANTOS, M. A. F.; LOPES, M. A. P.; BOTELHO, M. A. R. Maternidade Tardia: da consciencialização do desejo à decisão de ser mãe. **Ex Aequo - Revista da Associação Portuguesa de Estudos Sobre As Mulheres**, [S.L.], n. 41, p. 89-105, 15 jun. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22355/exaequo.2020.41.06>. Acesso em: 04 nov. 2024.

SOUZA, K. K. P. C; ALVES, O. F. As principais técnicas de reprodução humana assistida. **Saúde & Ciência em Ação**, v. 2, n. 1, 2016. Disponível em: <https://www.revistas.unifan.edu.br/index.php/RevistaICS/article/view/182>. Acesso em: 30 mai. 2025

SIQUEIRA, N. C. *et al.* Técnicas de reprodução assistida utilizadas em mulheres acima de 50 anos: desafios, riscos e benefícios. **Recima21 – Revista Científica Multidisciplinar**, v. 4, n. 11, p. e4114318, 12 nov. 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.47820/recima21.v4i11.4318>. Acesso em: 27 mai. 2025.

## ***Candida auris*: UM PATÓGENO EMERGENTE**

Sabrina Danielli Minatel Mosso<sup>1</sup>; Gislaine Aparecida Querino<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [sabrinaminatelmosso@gmail.com](mailto:sabrinaminatelmosso@gmail.com);

<sup>2</sup>Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [gislainequerino@hotmail.com](mailto:gislainequerino@hotmail.com).

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** *Candida auris*; *Candida spp*; Resistência antifúngica; Saúde pública; Infecção hospitalar.

**Introdução:** Entre as milhares de espécies de fungos identificadas atualmente, a *Candida spp.* é a causadora de 80% das infecções fúngicas hospitalares, destacando-se a *Candida auris* (*C. auris*), um fungo hospitalar multirresistente com elevadas taxas de mortalidade na última década. Sua transmissão acontece pelo contato com superfícies, equipamentos ou contato com a pele de um indivíduo contaminado. Ao ser transmitida, a *C. auris* é capaz de produzir biofilmes em superfícies e resistir à ação dos agentes antifúngicos, assegurando sua permanência em diversas áreas (Hillesheim; Santos, 2022). A morfologia da *C. auris* não permite que ela seja diferenciada de outras *Candidas*, assim como sua infecção causa sintomas muito semelhantes a outras espécies e, por isso, para detectar corretamente esse patógeno é necessário métodos mais específicos, como as técnicas moleculares (Perez; Climaco, 2023).

**Objetivos:** O objetivo deste trabalho foi esclarecer as infecções por *C. auris*, suas características e a atual disseminação mundial, contribuindo para a divulgação desse patógeno.

**Relevância do Estudo:** O número de infecções fúngicas causadas por *C. auris* na última década aumentou consideravelmente de forma globalizada. Por isso, é fundamental que novos estudos acerca desse patógeno sejam realizados para que mais profissionais de saúde das áreas laboratoriais e assistenciais conheçam e possam contribuir para a rápida identificação e, conseqüentemente, diminuam sua propagação.

**Materiais e métodos:** Para a elaboração deste resumo expandido, foram utilizados artigos científicos publicados nos últimos 10 anos em bancos de dados, tais como: Google Acadêmico, SciELO, PubMed e livros presentes no acervo da biblioteca das Faculdades Integradas de Bauru (FIB). Para a pesquisa foram adotadas as seguintes palavras-chave: *Candida auris*, disseminação mundial, *Candida spp*, multirresistência fúngica e prejuízos à saúde pública.

**Resultados e discussões:** Depois do primeiro diagnóstico de *C. auris* no Japão, em 2009, essa levedura foi detectada em diversas regiões do planeta, inclusive no Brasil. A *C. auris*, diferentemente das outras espécies de *Candida*, pode sobreviver em temperaturas acima de 40°C e suportar altas concentrações de sal, promovendo sua sobrevivência e crescimento em superfícies animadas e inanimadas. Além disso, em contraste com as outras espécies, essa levedura possui preferência em colonizar a pele por todo o corpo, assim como urina, sangue e feridas, principalmente de pessoas com sistema imune comprometido (Kim; Cha; Bahn, 2024). Em instalações hospitalares e unidades de terapia intensiva, pacientes em tratamento prévio com antibióticos, com histórico de cirurgias recentes, portadores de doenças crônicas ou com dispositivos médicos invasivos, como cateteres, possuem elevado risco de desenvolver uma infecção por *C. auris*. Mesmo que o patógeno seja eliminado da pele, pode

persistir por longos períodos em superfícies hospitalares e equipamentos, criando focos persistentes de transmissão (Eix; Nett, 2025). Outra grande preocupação associada a *C. auris* é a sua capacidade em resistir aos múltiplos agentes antifúngicos existentes, principalmente equinocandinas, azóis e anfotericina B. Entre os diversos mecanismos de resistência desenvolvidos por ela, estão: mutação do gene *ERG11* que impede a ligação do medicamento a proteína-alvo (Resistência aos azóis) e mutação nos genes *FKS* que causa uma falha na terapia das equinocandinas. Apesar de poucos casos relatados, foram descritas cepas pan-resistentes aos antifúngicos existentes, ou seja, já existem cepas de *C. auris* que não respondem a nenhum tipo de antifúngico desenvolvido, revelando esse patógeno como um problema emergente preocupante. Por isso, com o objetivo de realizar um tratamento eficaz, é essencial a identificação rápida e precisa desse fungo; entretanto, como suas características são semelhantes a outras espécies de *Candida*, são necessários métodos mais específicos, como as técnicas moleculares (De Gaetano *et al.*, 2024; Hillesheim e Santos, 2022). Diante de suas características de resistência e persistência ambiental, em 2022, a Organização Mundial da Saúde (OMS) classificou a *C. auris* como um dos patógenos fúngicos mais prioritários para a saúde pública global (OMS, 2022)

**Conclusão:** Devido à resistência a múltiplos antifúngicos e à elevada transmissibilidade da *C. auris*, é necessário que informações sobre esse patógeno sejam disseminadas para conscientizar os profissionais da saúde e a população em geral, contribuindo para a prevenção, identificação precoce e o controle de novos casos. Além disso, novas estratégias de vigilância devem ser elaboradas para impedir a propagação da infecção.

## Referências

DE GAETANO, S. *et al.* *Candida auris* Outbreaks: Current Status and Future Perspectives.

**Microorganisms**. v. 12, n. 5. 2024. Disponível em:

<https://doi.org/10.3390/microorganisms12050927>. Acesso em: 21 fev. 2025.

EIX, E. F.; NETT, J. E. *Candida auris*: Epidemiology and Antifungal Strategy. **Annual Review of Medicine**. v. 76, n. 1, p. 57-67, 2025. Disponível em:

<https://doi.org/10.1146/annurev-med-061523-021233>. Acesso em: 21 fev. 2025.

HILLESHEIM, F. R.; SANTOS, J. I. ***Candida auris*: situação atual no Brasil e no Mundo.**

2022. 47 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/238036>. Acesso em: 30 set. 2024.

KIM, J.; CHA, H.; BAHN, Y. Comprehensive Overview of *Candida auris*: An Emerging Multidrug-Resistant Fungal Pathogen. **Journal of Microbiology and Biotechnology**. v. 34, n. 7, p. 1365-1375, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.4014/jmb.2404.04040>. Acesso em: 21 fev. 2025.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **WHO fungal priority pathogens list to guide research, development and public health action.** Genebra: Organização Mundial de Saúde, out. 2022. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240060241>.

Acesso em: 21 mar. 2025.

PEREZ, C. B. C.; CLIMACO, E. C. *Candida auris*: revisão de literatura de um novo patógeno globalmente emergente. **Revista Interdisciplinar de Saúde e Educação**. Ribeirão Preto, v. 4, n. 2, p. 171-202, 2023. Disponível em:

<https://periodicos.baraodemaua.br/index.php/cse/article/view/746>. Acesso em: 30 set. 2024.

## **LI-FRAUMENI SYNDROME, GENE TP53 MUTATION**

Josiane do Amaral Marchi<sup>1</sup>; Rodrigo Gonçalves Queizi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina - Faculdades Integradas de Bauru – FIB [josiamaral@icloud.com](mailto:josiamaral@icloud.com)

<sup>2</sup>Orientador e Docente Biomedicina - Faculdades Integradas de Bauru – FIB [biomedicina@fibbauru.br](mailto:biomedicina@fibbauru.br)

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Síndrome de Li-Fraumeni; mutações TP53; Predisposição ao Câncer; Aconselhamento genético; Vigilância oncológica.

**Introdução:** A Síndrome de Li-Fraumeni (SLF) é uma condição genética hereditária rara, autossômica dominante, causada por mutações germinativas no gene TP53, essencial na regulação do ciclo celular (Levine, 2011). O câncer, caracterizado pelo crescimento celular descontrolado, resulta da interação entre mutações e fatores ambientais (Brown *et al.*, 2023). Portadores da SLF têm risco elevado para diversos tumores, como câncer de mama e sarcomas (Kratz, 2021). No Brasil, a mutação TP53 p.R337H é prevalente nas regiões Sul e Sudeste, com expressividade clínica variável (Achatz; Zambetti, 2016). Este estudo revisa a literatura sobre a SLF, ressaltando a importância do diagnóstico precoce, da vigilância contínua e das estratégias de prevenção.

**Objetivos:** Apresentar a relevância do diagnóstico genético da SLF, bem como seu acompanhamento na prevenção dos diversos tipos de cânceres, em diversas idades.

**Relevância do Estudo:** A relevância deste estudo está em ampliar a compreensão da SLF, predisposição hereditária ao câncer associada à mutação TP53 p.R337H, comum em populações brasileiras, reforçando a importância do diagnóstico genético precoce, da vigilância oncológica e do aconselhamento familiar para reduzir a incidência e a mortalidade por tumores agressivos.

**Materiais e métodos:** Revisão bibliográfica de artigos científicos, publicados entre 2015 e 2025, nos idiomas português e inglês. A coleta de dados foi realizada nos periódicos PubMed e Scielo, utilizando as palavras-chave “Síndrome de Li-Fraumeni”, “TP53 mutations”, “cancer predisposition”.

**Resultados e discussões:** Os resultados da revisão evidenciam que a SLF está fortemente associada a mutações no gene TP53, responsável pela proteína p53, considerada a “guardiã do genoma” (Levine 2020; Kandoth *et al.*, 2013). A variante fundadora brasileira p.R337H apresentou alta prevalência no Sul e Sudeste, especialmente ligada ao carcinoma adrenocortical pediátrico e câncer de mama precoce (Achatz & Zambetti, 2016; Silva *et al.*, 2022). Observou-se que a penetrância dessa variante é distinta das mutações clássicas, com maior frequência de determinados tumores e idade média de início ligeiramente mais tardia (Achatz & Zambetti, 2016). Estudos mostraram riscos elevados para tumores múltiplos ao longo da vida, incluindo a possibilidade de segundos tumores primários (Giacomazzi, 2014). Protocolos de vigilância, como o de Toronto, têm se mostrado eficazes para detecção precoce, embora haja desafios no rastreamento de portadores assintomáticos (Ferreira *et al.*, 2019; Schneider *et al.*, 2024). Evidências também apontam que a radioterapia pode representar riscos adicionais de neoplasias em indivíduos com SLF (Petry *et al.*, 2020; Li, 2021). O diagnóstico molecular por NGS e o uso emergente da biópsia líquida surgem como ferramentas promissoras para detecção precoce (Hall *et al.*, 2022). Além disso, pesquisas investigam terapias capazes de restaurar a função da p53 mutada, ainda sem resultados clínicos consolidados (Bukov *et al.*, 2018; Schneider *et al.*, 2024). O aconselhamento genético

familiar mostrou-se fundamental para identificar portadores e orientar estratégias de prevenção (Andrade et al., 2016; Schneider *et al.*, 2024). Em síntese, a detecção precoce associada à vigilância contínua melhora significativamente o prognóstico e a sobrevida desses pacientes.

**Conclusão:** O estudo evidenciou a relevância do diagnóstico precoce e do acompanhamento contínuo em portadores da SLF. A mutação no gene TP53, especialmente a variante p.R337H, confere risco elevado para múltiplos tipos de câncer, reforçando a necessidade de protocolos de vigilância como o de Toronto. O aconselhamento genético mostrou-se fundamental para prevenção e rastreamento familiar, sobretudo nas regiões Sul e Sudeste do Brasil. A herança autossômica dominante da síndrome exige atenção para identificar precocemente portadores assintomáticos. Conclui-se que estratégias de vigilância e conscientização ampliam o prognóstico e a sobrevida dos indivíduos afetados.

### Referências

- ACHATZ, M. I.; ZAMBETTI, G. P. The inherited p53 mutation in the Brazilian population. **Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine**, v. 6, n. 12, a026195, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5131754/>. Acesso em: 02 set. 2024.
- ANDRADE, K. C. et al. Early-onset breast cancer patients in the South and Southeast of Brazil should be tested for the TP53 p.R337H mutation. **Genetics and Molecular Biology**, v. 39, n. 2, p. 199–202, abr. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/gmb/a/dYNTSMgC5TkXXntr7X4mZ3g/?lang=en#>. Acesso em: 21 mar. 2025.
- BROWN, J. S. et al. Updating the definition of cancer. **Molecular Cancer Research: MCR**, v. 21, n. 11, p. 1142–1147, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1158/1541-7786.MCR-23-0411>. Acesso em: 21 mar. 2025.
- FERREIRA, M. A. et al. Clinical Spectrum of Li-Fraumeni syndrome/Li-Fraumenilike syndrome in Brazilian individuals with the TP53 p.R337H mutation. **J Esteróide Biochem Mol Biol**, v. 190, p. 250–255, 2019. DOI:10.1016/j.jsbmb.2019.04.011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30974190/>. Acesso em: 21 mar. 2025.
- GIACOMAZZI, C. R. et al. Câncer pediátrico e Síndrome de Li- Fraumeni e Li- Fraumeni Like: uma revisão para o pediatra. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.61.03.282>. Acesso em: 12 set. 2025.
- KRATZ, C. P. et al. Análise do espectro Li-Fraumeni com base em um conjunto de dados da variante TP53 da linha germinativa internacional: uma análise de banco de dados da Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer TP53. **JAMA Oncology**, v. 7, n. 12, p. 1800–1805, 2021. Disponível em: <https://DOI:10.1001/jamaoncol.2021.4398>. Acesso em: 2 jun. 2025.
- LI, Y. et al. Carcinomas do plexo coróide com mutações germinativas TP53: gerenciamento e resultado. **Frontiers in Oncology**, v. 11, p. 751784, 2021. Disponível em: <https://DOI:10.3389/fonc.2021.751784>. Acesso em: 01 jun. 2025.
- PETRY, V. et al. Radiotherapy-induced malignancies in breast cancer patients with TP53 pathogenic germline variants (Li-Fraumeni Syndrome). **Cancer Family**, v. 19, n. 1, p. 47–53, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31748977/>. Acesso em: 21 mar. 2025.
- SCHENEIDER, K. et al. Li-Fraumeni syndrome. *GeneReviews*®. Seattle (WA): Universidade de Washington, 2024. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK1311/>. Acesso em: 21 mar. 2025.
- SILVA, P. F. F. et al. Variantes patogênicas TP53 em pacientes com câncer de mama de início precoce cumprindo câncer hereditário de mam e ovário e síndromes semelhantes a Li-Fraumeni. **Biomoléculas**, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/biom12050640>. Acesso em: 19 set. 2025.
- SPEAR, G. et al. Atualizações no rastreamento e diagnóstico do câncer de mama. **Opções atuais de tratamento em oncologia**, v. 25, n. 11, p. 1451–1460, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11864-024-01271-8>. Acesso em: 28 mar. 2025.

## ANEMIA HEREDITÁRIA: DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DAS TALASSEMIAS ALFA E BETA

Braian Soares Bernaldes<sup>1</sup>; Rita de Cássia Fabris Stabile<sup>2</sup>;

<sup>1</sup>Aluno do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB –  
braianbernaldes@gmail.com;

<sup>3</sup>Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB –  
stabilefabris.rc@gmail.com

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA.

**Palavras-chave:** Talassemia, Hemoglobinopatia, Diagnóstico, Terapia Gênica, Anemia Hereditária

**Introdução:** A talassemia é uma anemia hereditária causada por mutações que afetam a síntese das cadeias globínicas da hemoglobina, classificando-se em alfa e beta (Olivieri, 1999). Trata-se de uma doença de impacto clínico variável, podendo apresentar-se de forma assintomática até quadros graves com necessidade de suporte transfusional contínuo (Fabron Júnior, 2007). O diagnóstico precoce e o tratamento adequado são fundamentais para a qualidade de vida dos pacientes (Dotto, 2005).

**Objetivos:** Revisar as principais características genéticas, clínicas, diagnósticas e terapêuticas das talassemias alfa e beta, destacando avanços recentes como a terapia gênica

**Relevância do Estudo:** A talassemia representa um problema de saúde pública em diversas regiões do mundo, incluindo o Brasil, onde o diagnóstico precoce e o acesso às terapias ainda são limitados. A revisão contribui para a atualização científica e reforça a importância do aconselhamento genético e das políticas públicas de triagem.

**Materiais e métodos:** O estudo consistiu em uma revisão bibliográfica nas bases PubMed, SciELO e Google Acadêmico, abrangendo publicações em inglês traduzidas para o português e em português publicadas entre 2005 e 2024, utilizando os descritores “talassemia”, “alfa e beta”, “hemoglobina” e “anemia hereditária”.

**Resultados e discussões:** A análise da literatura evidenciou que o diagnóstico das talassemias envolve uma abordagem multifatorial (Dotto, 2005). O hemograma é o exame inicial e revela anemia microcítica hipocrômica, associada a VCM e HCM reduzidos e, em muitos casos, contagem elevada de eritrócitos, o que ajuda a diferenciar a doença da deficiência de ferro (Fabron Júnior, 2007). O índice de Mentzer, quando inferior a 13, apresenta boa sensibilidade como ferramenta de triagem (Dotto, 2005). Já os exames confirmatórios, como a eletroforese de hemoglobina, a cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC) e a focalização isoelétrica (IEF), permitem caracterizar a distribuição das frações de hemoglobina (Dotto, 2005). Para alfa-talassemia, em que essas alterações são mais sutis, a análise genética (gap-PCR, MLPA e NGS) tornou-se fundamental para a detecção das deleções e mutações específicas (Cappellini *et al.*, 2022). No que se refere ao tratamento, os casos leves geralmente não necessitam de intervenção específica além de acompanhamento clínico (Olivieri, 1999). Pacientes com formas intermediárias e graves, por outro lado, dependem de transfusões regulares para manter níveis adequados de hemoglobina e prevenir complicações como deformidades ósseas, retardo de crescimento e falência cardíaca (Cappellini *et al.*, 2022). Essas transfusões, porém, levam ao acúmulo progressivo de ferro, exigindo o uso de terapias quelantes (deferroxamina, deferiprona ou deferasirox) para evitar sobrecarga em órgãos como fígado e coração (Fabron Júnior, 2007). O transplante de células-

tronco hematopoéticas (TCTH) é considerado a única forma de tratamento curativo consolidada, especialmente quando realizado em pacientes jovens com doador HLA-compatível, apresentando taxas de sobrevida superiores a 80% (Cappellini *et al.*, 2022). Contudo, limitações como o risco de rejeição, a necessidade de imunossupressão prolongada e a baixa disponibilidade de doadores ainda restringem sua aplicação (Olivieri, 1999). Nos últimos anos, as terapias gênicas emergiram como uma alternativa revolucionária. O betibeglogene autotemcel (Zynteglo), baseado em vetor lentiviral, e o exagamglogene autotemcel (Casgevy), baseado em CRISPR-Cas9, mostraram resultados altamente promissores, proporcionando independência transfusional em mais de 90% dos pacientes em ensaios clínicos de fase avançada (Frangouet *et al.*, 2025). Esses resultados indicam que, além de reduzir complicações a longo prazo, tais estratégias oferecem uma possibilidade real de cura funcional (Cappellini *et al.*, 2022). Entretanto, o custo extremamente elevado e a necessidade de centros altamente especializados tornam essas terapias de difícil acesso em países em desenvolvimento (Frangouet *et al.*, 2025). Além dos aspectos clínicos, a literatura também evidencia o impacto psicossocial da doença. Crianças e adolescentes com talassemia enfrentam hospitalizações frequentes, estigmatização social e limitações na vida escolar e profissional (Fabron Júnior, 2007) Isso reforça a importância de equipes multiprofissionais e de políticas públicas que integrem não apenas o tratamento médico, mas também suporte psicológico e social (Cappellini *et al.*, 2022).

**Conclusão:** O avanço no diagnóstico e nas terapias tem ampliado as possibilidades de manejo das talassemias, oferecendo perspectivas de cura funcional. Entretanto, a efetiva incorporação dessas tecnologias depende da ampliação das políticas públicas de saúde e do acesso equitativo aos pacientes

#### **Referências –**

FABRON JÚNIOR, A. **Anemias hereditárias: enfoque nas hemoglobinopatias**. São Paulo: Atheneu, 2007.

OLIVIERI, N. F. The beta-thalassemias. **New England Journal of Medicine**, v. 341, n. 2, p. 99–109, 1999.

DOTTO, L. Diagnóstico laboratorial das hemoglobinopatias. **Jornal Brasileiro de Hematologia e Hemoterapia**, v. 27, n. 1, p. 35–42, 2005.

CAPPELLINI, M. D. et al. Guidelines for the management of transfusion dependent thalassaemia. Thalassaemia International Federation, 2022.

FRANGO, S. et al. CRISPR-based therapy for beta-thalassemia: 2-year outcomes. **Nature**, v. 621, p. 103–110, 2025.

## O USO DO CANABIDIOL NO TRATAMENTO DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Ana Laura Souza Tereza<sup>1</sup>; Camila de Assis Fleury<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Aluna do curso de Biomedicina da Faculdades Integradas de Bauru – FIB -  
analauratereza@gmail.com

<sup>2</sup>Professora do curso de Biomedicina - Faculdades Integradas de Bauru - FIB -  
camila.fleury@fibbauru.br

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA.

**Palavras-chave:** Transtorno do espectro autista, canabidiol, autismo, diagnósticos neurológicos, desenvolvimento.

**Introdução:** O Transtorno do Espectro Autista (TEA) está associado a danos no neurodesenvolvimento, sendo causa de uma falha genética, epigenética e também pode ser uma causa ambiental, sendo um transtorno sem cura. O diagnóstico de TEA aumentou de 1 a cada 44 indivíduos em 2018 para 1 a cada 36 em 2020, sendo 4 meninos para 1 menina (Almeida, 2024). Os indivíduos apresentam grande variabilidade de comunicação e comportamentos, os sinais podem aparecer entre 12 e 24 meses e o diagnóstico pode ser fechado entre 4 e 5 anos. No TEA existem características específicas no transtorno: interação social, sensorial e comportamental (agressividade e agitação), crises semelhantes à ansiedade (Silva, 2023). Sendo uma doença crônica, de controle individualizado, estudos têm sido realizados para identificar o potencial do uso terapêutico do canabidiol (CBD) em crianças e adolescentes com TEA. O CBD é extraído da *Cannabis sativa* (CS) que devido ao seu uso recreativo encontra dificuldades de autorização para uso terapêutico. O CBD foi autorizado para comercialização, devendo ser prescrito por um médico especialista em neurologia e psiquiatria (Brasil, 2022). Em suma, o autismo é uma enfermidade que vem crescendo a incidência devido a evolução dos diagnósticos neurológicos e de saúde mental.

**Objetivos:** Evidenciar a importância do conhecimento sobre o autismo, além do tratamento com CBD com vistas ao aumento da qualidade de vida ao indivíduo autista e familiares.

**Relevância do Estudo:** O TEA é uma condição em ascensão de incidência e relevância para a sociedade, portanto novas formas de tratamento que possam melhorar as condições clínicas são de extrema importância, sendo o CBD um tratamento em foco.

**Materiais e métodos:** Trata-se de uma revisão bibliográfica sobre o uso do canabidiol no tratamento do Transtorno Espectro Autista (TEA). Foram realizadas pesquisas nas bases de dados como SciELO, google acadêmico, Pubmed, e fontes como Ministério da Saúde e Sociedade Brasileira de Neurologia.

**Resultados e discussões:** O TEA se caracteriza por diversas atitudes comportamentais sendo categorizado como Autismo Clássico; Síndrome de Asperger; Transtorno Desintegrativo; Transtorno global do desenvolvimento não específico e Síndrome de Rett. São sintomas associados ao TEA: condições comunicativas (possível não verbalidade) e comportamentais (hipo- ou hipersensibilidade; atitudes de agressão e rígidas), seletividade alimentar e repetições motoras. Os déficits do TEA se apresentam nos primeiros anos de vida, identificando a ausência das palavras e na formação das frases, podendo chegar à autoagressão. O TEA e o TAS (transtorno de ansiedade social) compartilham do mesmo aspectos neuroanatômicos, genéticos e neuroquímicos, sendo uma base para a hiperatividade a estímulos sociais e ansiedade, com variações nos genes SLC6A4 e COMT (Angrela, et al. 2024). A CS apresenta o delta-9-tetrahydrocannabinol, psicoativo, com alta concentração na

planta, responsável pelos sintomas psicóticos, ele está relacionado com uma diminuição de atividade no cérebro, sendo *striatum*, região ligada a funções cognitivas, já o canabidiol (CBD) esta em menor concentração, sendo responsável pelos efeitos terapêuticos. Os endocanabidióides, como anandamina, modulam os neurotransmissores agindo nos receptores canabidióides CB1 (Sistema Nervoso Central) e CB2 (sistema imunológico). Óleos e extratos da CS, além do CBD, são utilizados como analgésicos, anticonvulsivos, ansiolíticos e tratamento de espasmos musculares, considerando a segurança do uso terapêutico e seus derivados em varias doenças. O uso de *Cannabis sativa* e CBD esta sendo estudado para ser promissor a melhorar a qualidade de vida em pacientes com TEA, sendo um recurso para melhorar a irritabilidade, agressividade, ansiedade, entre outros para a melhora do convívio social (Silva *et al.*, 2023). Barbosa *et al.* (2024) observou melhoras significativas na interação social, agitação psicomotora, ansiedade, distúrbios do sono e número de refeições por dia, alguns efeitos colaterais foram identificados: sonolência, ganho de peso, entre outros. Também realizou um estudo onde analisou 188 pacientes com TEA tratado com óleo de *Cannabis sativa*, contendo 30% de canabidiol e 1,5% de THC, e foram avaliados durante 6 meses, após esse período 155 pacientes permaneceram utilizando a substância, 60% (93) foram avaliados, 30,1% (28) tiveram uma melhora significativa, 53,7% (50) moderada e 6,4% (6) leve. Um achado relevante foi que o CBD e o THC atuam na redução na dose e números de medicamentos convencionais, como: antipsicóticos, antiepiléticos e antidepressivos (Silva *et al.*, 2023).

### Conclusão:

O Transtorno Espectro autista não tem cura, apenas tratamentos e terapias para a melhora dos sintomas e comportamentos, ensaios clínicos tem demonstrado que o uso do CBD e, em alguns casos THC, pode ser um tratamento de grande impacto para aliviar os sintomas e comportamentos do TEA. Novos estudos devem ser realizados para confirmar tais observações.

### Referências

- AGRELA, F. A. *et al.* Relação Entre O Transtorno de Ansiedade Social (TAS) E O Autismo (TEA). **Ciência Latina Revista Científica Multidisciplinar**. v.8. n. 2 p.771-784. 2024. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/379944003\\_Relacao\\_Entre\\_O\\_Transtorno\\_de\\_Ansiedade\\_Social\\_TAS\\_E\\_O\\_Autismo\\_TEA](https://www.researchgate.net/publication/379944003_Relacao_Entre_O_Transtorno_de_Ansiedade_Social_TAS_E_O_Autismo_TEA) Acesso em: 30 Out 2024.
- ALMEIDA, M. S. R. Aumento exponencial dos casos de autismo no mundo. **Instituto Inclusão Brasil**, 2024. Disponível em: <https://institutoinclusaobrasil.com.br/aumento-exponencial-de-casos-de-autismo-no-mundo> Acesso em: 15 Out 2024.
- BARBOSA, K. V. L. *et al.* O uso do canabidiol no tratamento dos sintomas do transtorno do espectro autista. **Rev. Ciência da saúde**, v.29 n. 141 p. 54-55, Dez/2024. Disponível em: 10.69849/revista\_ft/ar10202412121054 e <https://revistaft.com.br/o-uso-do-canabidiol-no-tratamento-dos-sintomas-do-transtorno-do-espectro-autista/>. Acesso em: 27 Maio 2025
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Anvisa aprova mais três produtos de Cannabis para uso medicinal**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Brasília, DF, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2022/anvisa-aprova-mais-tres-produtos-de-cannabis-para-uso-medicinal>. Acesso em: 22 set. 2024.
- SILVA, L. S. *et al.* Uso do canabidiol em crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista no Brasil: revisão de literatura. **Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde - ReBIS**, v. 5, n. 1, p. 51-59, 2023. Disponível em: <https://revistateste2.rebis.com.br/index.php/revistarebis/article/view/292>. Acesso em: 30 set. 2024.

## CRIOPRESERVAÇÃO DE ÓVULOS

Yasmin Giovanna Ferreira Caldas;<sup>1</sup> Adriana Terezinha de Mattias Franco<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – yasmingcaldas03@gmail.com

<sup>2</sup>Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – adritmf@gmail.com

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA.

**Palavras-chave:** Criopreservação de óvulos; criopreservação oocitária; fertilidade; infertilidade; óvulos.

**Introdução:** As técnicas de reprodução assistida (TRA) são um conjunto de métodos que auxiliam no processo de reprodução humana, ajudando casais ou indivíduos com dificuldades para engravidar (Abdelmassih, 2009). Um dos primeiros registros científicos em humanos ocorreu no século XVIII, quando o médico Hunter realizou a inseminação intrauterina. Um pouco mais tarde, o nascimento de Louise Brown, em 1978, marcou um avanço histórico, sendo considerado o primeiro “bebê de proveta” do mundo, fruto do trabalho do embriologista Robert Edwards e do ginecologista Patrick Steptoe (Barros et al., 2024). Com avanços das tecnologias presentes na Medicina reprodutiva, puderam proporcionar uma nova forma para casais que desejam conceber mais tarde, o chamado criopreservação ou congelamento de óvulos (Cambiaghi et al., 2007). A técnica, não é voltada somente às mulheres que não desejam engravidar cedo, mas também, para aquelas que sofrem com infertilidade e que passam por tratamentos oncológicos (Onco fertilização), disfunção da glândula tireoide, endometriose, alterações anatômicas uterinas, Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP), e o declínio natural da diminuição dos ovócitos a partir de 35 anos (Ribeiro et al., 2023). Consiste em uma técnica que coleta óvulos da mulher e os mesmos, são submetidos a um processo de vitrificação (Congelamento). As etapas consistem em realização de exames laboratoriais, estimulação ovariana através de hormônios para o amadurecimento do óvulo, ultrassom e a retirada que ocorre através da 12ª semana por punção ultrassonográfica transvaginal, onde, após coletado, o óvulo é armazenado em uma incubadora (Ribeiro et al., 2023). O procedimento possui um alto custo, sendo limitado pelo SUS, salvo apenas para pacientes em tratamento oncológico. Seu valor pode variar de R\$15.000,00 e R\$30.000,00 e a taxa de manutenção anual óvulo congelado sendo em torno de R\$1.000,00 (Hernandes, 2024).

**Objetivos:** O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão bibliográfica sobre o processo de congelamento de óvulos e sua importância referendando como método de preservação da fertilidade feminina.

**Relevância do Estudo:** O estudo sobre o congelamento de óvulos é relevante por abordar uma tecnologia que impacta diretamente na saúde reprodutiva e o planejamento familiar das mulheres, seus benefícios e limitações, destacando se a qualidade e quantidade de óvulos a serem congelados.

**Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo teórico de revisão da literatura baseada na contextualização do tema “Congelamento de óvulos” nos bancos de dados: Scielo, Google acadêmico e Pubmed. Serão escolhidos os trabalhos publicados de maior relevância com o objetivo proposto na língua portuguesa e inglesa entre os períodos de 2007 a 2025.

**Resultados e discussões:** A criopreservação é um processo de conservação de material biológico a temperaturas ultrabaixas (geralmente -196°C em nitrogênio líquido) para preservar células, tecidos ou embriões para uso futuro. Antes de congelar os óvulos a mulher passa por

avaliações hormonais e ultrassonografias. Em seguida, ocorre a estimulação ovariano, com hormônios para produzir vários folículos, que são monitorados por exames. Após a indução da ovulação, realiza-se a coleta dos óvulos por punção folicular. Os óvulos maduros são selecionados e submetidos à vitrificação, técnica de congelamento rápido em nitrogênio líquido (-196°C). Posteriormente, ficam armazenados por tempo indeterminado e podem ser descongelados e fertilizados em laboratório quando a mulher desejar engravidar. Essa técnica está cada vez mais procurada, especialmente por mulheres que desejam conceber tardiamente ou enfrentam problemas de infertilidade (Ribeiro *et al.*, 2023). A maternidade tardia tem aumentado, com mulheres optando por engravidar a partir dos 30 anos, enquanto o envelhecimento ovariano inicia-se por volta dos 35 anos. Para concepção tardia, recomenda-se congelar 11–15 óvulos até 34 anos, 16–20 entre 35-37 anos e 21–30 a partir dos 38 anos, proporcionando 85% a 95% de sucesso (Hernandes, 2024). O congelamento de óvulos é cada vez mais procurado, especialmente por mulheres que desejam conceber tardiamente ou enfrentam problemas de infertilidade.

**Conclusão:** A criopreservação é fundamental por preservar a fertilidade feminina em situações como tratamentos de câncer, síndrome dos ovários policísticos ou envelhecimento, permitindo que indivíduos tenham filhos biologicamente seus, no futuro. O congelamento de óvulos é uma importante alternativa, permitindo que a mulher tenha maior controle sobre o momento de engravidar.

**Referências:**

ABDELMASSIH, R. Aspectos gerais da reprodução assistida. **Rev. Bioética**, v.9 n.2 p.24, 2009. Disponível em: [https://revistabioetica.cfm.org.br/revista\\_bioetica/article/view/242/242](https://revistabioetica.cfm.org.br/revista_bioetica/article/view/242/242) . Acesso em 03 nov.2024.

BARROS, J. A. A ascensão da reprodução assistida e o papel essencial do biomédico embriologista. **Rev. Saúde dos vales**, v.11 n.1 p.17, 2024. Disponível em: <https://rsv.ojsbr.com/rsv/article/view/3054> . Acesso em 26 set. 2025.

CAMBIAGHI, A. S. *et al.*, Congelamento de óvulos/ Oocyte cryopreservation. **Rev.Femina**. v. 35, n.1, p.11-14,2007. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-458460> . Acesso 03 nov. 2024.

HERNANDES, L.C. F. **Caracterização da fertilidade em mulheres previamente ao tratamento de câncer de mama**. Trabalho Conclusão de Curso da Universidade Presbiteriana Mackenzie, 35p., São Paulo, 2024. Disponível em: <https://adelpa-api.mackenzie.br/server/api/core/bitstreams/5a87ff2f-8c39-488a-aab3-db54fc5d0e09/content> . Acesso em: 26 set. 2025.

RIBEIRO, G.K.G. *et al.*, **Criopreservação Oocitária**. Trabalho Conclusão de curso do Centro Universitário Internacional Uninter, 15p., Curitiba,2023. Disponível em: <https://repositorio.uninter.com/handle/1/1598> . Acesso em 09 abr. 2025.