



Anais do Simpósio de Inovação e Saúde Digital

SINAPSE

ISSN:

COMISSÃO ORGANIZADORA

Orientadores Docentes

Geraldo José Coelho Ribeiro†
Silvana Márcia Bruschi Kelles

Presidente Discente

Sandra Aparecida Cipriano Gabolli

Comissão Geral | Trabalhos

Flavia Metzker de Andrade
Marcos Roberto Dias Batista
Sandra Aparecida Cipriano Gabolli
Willy Moreira Batista Simões

Comissão Científica

Catarina Coêlho Dias
Larissa Almeida
Rebeca Vieira Lopes
Stela Cristina de Lima Nogueira

Comissão de Logística | Infraestrutura

Breno Gosling
Camila Bueno Armaneli
Hovermas Castro Martins
Livia Fernandes Silva
Paulo de Tarso Rodrigues Saryeldin Júnior
Roberta Caetano Araújo

Comissão de Comunicação e Marketing

Isabela Huber Costabeber
Lucas Oliveira Reis
Marina de Almeida Coelho
Náthale Yumi Do Kawamura
Saemi Maria Dias do Carmo Arizono

Apoio

Conselho Regional de Medicina de Minas Gerais – CRM-MG
Diretório Acadêmico Horizontal de Medicina PUC Minas – DAHMP

Produção Editorial

Geraldo José Coelho Ribeiro†
Silvana Márcia Bruschi Kelles
Sandra Aparecida Cipriano Gabolli
Flavia Metzker de Andrade

Instituição

Liga Acadêmica de Inovação e Saúde Digital da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Betim – MG
E-mail: laisdpuemg@gmail.com

Os resumos são publicados exatamente como submetidos pelos autores, aos quais coube a conferência do conteúdo e da adequação linguística.

FICHA CATALOGRÁFICA

Simpósio de Inovação e Saúde Digital (1.: 2025: Betim - MG)

Anais do 1º Simpósio de Inovação e Saúde Digital – SINAPSE, 24 de maio de 2025. /

Organização da Liga Acadêmica de Inovação e Saúde Digital da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. – Betim: LAISD, 2025.

Publicação online: pdf; 8 p.

Anais do Simpósio de Inovação e Saúde Digital – ISSN:

Disponível em: <https://laisdpucminas.com.br/anais.php>

1. Inovação em saúde. 2. Tecnologia em saúde. 3. Saúde digital. 4. Simpósio. 5. LAISD. 6. PUC Minas.

APRESENTAÇÃO

Os Anais do Simpósio de Inovação e Saúde Digital constituem a publicação oficial dos trabalhos científicos apresentados durante o evento anual promovido pela Liga Acadêmica de Inovação e Saúde Digital (LAISD) da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas Betim). Esta publicação tem como objetivo principal disseminar o conhecimento, as pesquisas e as experiências inovadoras na interseção entre saúde e tecnologia digital.

Nosso escopo abrange uma vasta gama de temas relevantes para a saúde digital, incluindo, mas não se limitando a: novas tecnologias em saúde, telemedicina, inteligência artificial aplicada à medicina, ética em saúde digital, big data em saúde, inovações em gestão de saúde, e o impacto da tecnologia na formação e prática médica. Os anais servem como um registro permanente das contribuições científicas de estudantes, pesquisadores e profissionais, fomentando o debate e o avanço contínuo da área.

A LAISD, fundada em 12 de junho de 2024, dedica-se a promover a inovação e o estudo da saúde digital. O Simpósio de Inovação e Saúde Digital é o seu principal evento, consolidando-se como um fórum essencial para a troca de ideias e a construção de parcerias estratégicas. A publicação anual destes anais reflete nosso compromisso com a excelência acadêmica e a contribuição para o desenvolvimento de soluções inovadoras que impactam positivamente a saúde da comunidade.

Convidamos a todos os leitores a explorar os trabalhos aqui apresentados, que representam a vanguarda do pensamento e da pesquisa em inovação e saúde digital.

LAISD - Liga Acadêmica de Inovação e Saúde Digital

AVANÇOS TECNOLÓGICOS NA ESTAPEDOTOMIA: O PAPEL DO LASER E DAS PRÓTESES DE ALTA PERFORMANCE NO TRATAMENTO DA OTOSCLEROSE

Bárbara Luiza de Souza Rocha¹
Maria Eduarda Gonçalves Melo¹
Sarah Helena Pio Moraes¹
Alissa Leite Souza¹
Fayez Bahmad Júnior²

¹Discentes do 6º período de Medicina da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

²Médico Otorrinolaringologista Docente da Universidade de Brasília

Palavras-chaves: otosclerose; estapedotomia; cirurgia a laser.

INTRODUÇÃO: A otosclerose é uma condição associada a uma otodistrofia inflamatória, cuja origem ainda não está completamente esclarecida. Está ligada a alterações no tecido histológico, especialmente nas estruturas da cápsula ótica e na cadeia dos ossículos. É uma doença óssea do ouvido médio, caracterizada pelo crescimento anormal do osso ao redor do estribo, considerado o menor dos três ossículos responsáveis pela condução do som. Essa alteração compromete o funcionamento normal do sistema auditivo, levando à perda auditiva inicialmente do tipo condutiva e, em estágios mais avançados, podendo evoluir para uma perda mista ou neurosensorial. Diante disso, o tratamento para os estágios iniciais da doença pode ser útil com o uso de aparelho auditivos, mas com o avanço da medicina, novas tecnologias têm sido incorporadas ao procedimento, como o uso de laser para perfuração da platina e o desenvolvimento de próteses com materiais mais leves, biocompatíveis e de alta precisão. Atualmente, o procedimento cirúrgico chamado estapedotomia tem sido utilizado como forma de inserção de uma prótese em pistão adicionada a platina do estribo, com uma melhora significativa dos limiares auditivos.

OBJETIVOS: Explorar os avanços tecnológicos aplicados a estapedotomia, com o foco em técnicas com laser e evolução de próteses.

MÉTODOS: O presente estudo de natureza qualitativa foi realizado a partir do levantamento de pesquisas em bancos de dados científicos (PubMed e Bireme) utilizando palavras-chaves como “otosclerosis”, “stapedotomy”, “laser surgery”, nos idiomas português e inglês.

DISCUSSÃO: A evolução diante do uso do laser e próteses de titânio na estapedotomia representa um marco importante para tratar a perda auditiva. A precisão do laser permite incisões menores e mais precisas, minimizando o trauma cirúrgico e reduzindo o risco de complicações. Além disso, o laser pode ajudar a controlar o sangramento durante a cirurgia, melhorando a visualização do campo cirúrgico e facilitando a colocação da prótese. As próteses usadas na estapedotomia evoluíram significativamente, superando limitações antigas de durabilidade e compatibilidade. O uso do titânio trouxe maior biocompatibilidade e resistência, reduzindo o risco de rejeição. Além disso, melhorias no design otimizaram a transmissão sonora, resultando em recuperação auditiva mais natural e eficaz. A otosclerose compromete a comunicação, desempenho no trabalho e vida social, e a estapedotomia oferece uma solução duradoura, muitas vezes definitiva, para a perda auditiva. É considerada segura, eficaz e acessível em centros especializados, sendo amplamente adotada em protocolos otorrinolaringológicos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: Diante dos avanços tecnológicos observados na prática da estapedotomia, é evidente que a introdução do laser e o desenvolvimento de próteses mais modernas trouxeram benefícios significativos ao tratamento da otosclerose. Esses recursos proporcionam maior precisão cirúrgica, menor risco de complicações e melhores resultados auditivos para os pacientes, contribuindo para uma recuperação mais segura e eficaz. A combinação entre técnicas menos invasivas e materiais biocompatíveis representa um progresso importante na otologia, refletindo diretamente na qualidade de vida dos indivíduos acometidos com a doença. Assim, a contínua pesquisa e inovação na área são essenciais para o aperfeiçoamento das intervenções e para o avanço da medicina otológica.

O IMPACTO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA SAÚDE: transformando o tratamento da obesidade com a gastroplastia endoscópica

Bárbara Luiza de Souza Rocha¹

Marco Lino do Carmo Vieira²

¹Discente do 6º período de Medicina da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

²Médico Gastroenterologista formado pela Universidade Iguaçu – Itaperuna RJ

Palavras-chaves: obesidade, cirurgia bariátrica, gastroplastia.

INTRODUÇÃO: A obesidade é um crescente problema de saúde pública, com incidência global em ascensão e forte associação a comorbidades como diabetes mellitus tipo 2 (DM2), doenças cardiovasculares e neoplasias. Embora mudanças no estilo de vida sejam a base do tratamento conservador, sua eficácia isolada é limitada, e o manejo das complicações metabólicas impõe custos elevados aos sistemas de saúde. A inovação tecnológica em endoscopia bariátrica apresenta-se como uma alternativa menos invasiva à cirurgia bariátrica tradicional para o tratamento da obesidade. A gastroplastia endoscópica, em particular, representa um avanço significativo, utilizando tecnologias de sutura robótica assistida por endoscopia, como o sistema OverStitch® (Apollo Endosurgery), para redução do volume gástrico com segurança e precisão. A técnica minimamente invasiva combina alta tecnologia e resultados clínicos promissores, transformando o tratamento da obesidade.

OBJETIVOS: Explorar os avanços tecnológicos no tratamento da obesidade, com foco em avaliar a eficácia e segurança da gastroplastia endoscópica.

MÉTODOS: O presente estudo de natureza qualitativa foi realizado a partir do levantamento de pesquisas em bancos de dados científicos (PubMed, Scielo, Studies publicações) utilizando palavras-chaves como “Bariatric endoscopic”, “treat obesity”, “Minimally Invasive Surgical Procedures”, nos idiomas português e inglês.

DISCUSSÃO: A gastroplastia endoscópica é um procedimento eficaz e seguro para tratar a obesidade, representando um avanço na cirurgia ao combinar perda de peso efetiva com mais segurança que as técnicas convencionais. Estudos demonstram que o uso de suturas endoscópicas robóticas reduz o volume gástrico em até 70%, com perda ponderal média de 15–20% do peso corporal em 12 meses. A tecnologia OverStitch® permite suturas de parede completa com ajuste individualizado, preservando a anatomia gástrica e minimizando riscos. Comparada à cirurgia bariátrica laparoscópica, a técnica endoscópica reduz o tempo de procedimento (média de 60–90 minutos), dispensa incisões e permite alta hospitalar em 24 horas. Além disso, a integração de inteligência artificial em plataformas endoscópicas (como sistemas de navegação por imagem) otimiza a precisão das suturas. A técnica consiste na redução do volume do estômago por meio de suturas endoscópicas de parede total, utilizando um dispositivo de sutura over-the-scope. Esse procedimento restritivo pode influenciar a capacidade do estômago de se expandir e sua movimentação. Requer conhecimento detalhado da anatomia gástrica e proporciona recuperação rápida ao paciente, com alta hospitalar precoce e retorno às atividades em poucos dias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: A gastroplastia endoscópica é uma nova técnica bariátrica que induz alterações estruturais e fisiológicas no estômago, promovendo perda e manutenção do peso. Ela se apresenta como uma alternativa eficaz e segura para o tratamento da obesidade a curto prazo. Entra como uma opção intermediária para o tratamento da obesidade, não tão conservadora quanto os tratamentos farmacológicos e de modificações do estilo de vida, nem tão radical quanto às cirurgias bariátricas. O manejo endoscópico oferece diversas opções de tratamento, desde abordagens menos invasivas até técnicas de sutura endoscópica de espessura total.

CONECTANDO GERAÇÕES: UMA ANÁLISE DO POTENCIAL DAS REDES SOCIAIS NO COMBATE AO ISOLAMENTO SOCIAL E NA PROMOÇÃO DO ENVELHECIMENTO ATIVO – UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Sandra Aparecida Cipriano Gabolli¹

Náthale Yumi Do Kawamura¹

Isabela Huber Costabeber¹

Catarina Coêlho Dias¹

Rebeca Vieira Lopes¹

Silvana Márcia Bruschi Kelles²

¹Discentes de Medicina da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

²Docente da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Palavras-chave: Rede Social, Isolamento Social, Idoso.

INTRODUÇÃO E OBJETIVO: O envelhecimento traz desafios como o isolamento social, que afeta a saúde mental dos idosos. A tecnologia, incluindo redes sociais, aplicativos de videoconferência e jogos online, surge como ferramenta promissora para promover conexão intergeracional e saúde mental. Esta revisão analisa o impacto dessas ferramentas no combate ao isolamento social em idosos, destacando o aprendizado mútuo e a inclusão digital como estratégias para o envelhecimento ativo.

MÉTODOS: Trata-se de uma revisão integrativa da literatura com busca nas bases PubMed, BVS e SciELO, com os descritores "rede social", "idoso" e "isolamento social". Foram incluídos estudos originais publicados entre 2015 e 2024, em português e inglês, que abordassem o impacto das redes sociais e tecnologias digitais na interação geracional, combate ao isolamento e aspectos emocionais de idosos. Dois revisores independentes selecionaram os estudos elegíveis. Os resultados e as principais tendências descritas nos artigos foram sintetizados em quadros.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Foram identificados 1.340 estudos e selecionados 12 que preenchiam os critérios de elegibilidade. Os principais achados foram: redes sociais e aplicativos de videoconferência são eficazes para promover conexão intergeracional, reduzir solidão e aumentar o senso de pertencimento entre idosos, especialmente com mediação de jovens. A interação facilita a inclusão digital e o aprendizado mútuo, com idosos compartilhando experiências e jovens ajudando no uso da tecnologia. Jogos online também se destacam por estimular habilidades cognitivas, interação social e diversão, melhorando a saúde mental, com redução de sintomas depressivos significativa e aumento da autoestima. Porém, entanto, desafios como falta de familiaridade com as tecnologias, limitações físicas e preocupações com segurança online destacam a necessidade de intervenções educacionais e acompanhamento adequado para ampliar o acesso e os benefícios dessas ferramentas.

CONCLUSÃO: Esta revisão destaca o potencial das redes sociais e das tecnologias digitais no combate ao isolamento social em idosos, promovendo conexões intergeracionais e saúde mental. Conclui-se que a implementação de políticas públicas e programas de educação digital voltados para essa população podem fortalecer a inclusão digital, a integração social e o envelhecimento ativo, contribuindo para diminuição da depressão, melhor qualidade de vida e promovendo um envelhecimento saudável do ponto de vista social.

TECNOLOGIA COMO FERRAMENTA PARA INDIVIDUALIZAR O TRATAMENTO DO DIABETES TIPO 1

Bárbara Luiza de Souza Rocha¹
Priscilla Mendes Cabral²

¹Discente do 6º período de Medicina da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

²Médica Pediatra formada pela Faculdade de Medicina de Barbacena

Palavras-chave: Novas tecnologias; Diabetes mellitus tipo 1; tratamento do diabetes.

INTRODUÇÃO: O diabetes mellitus tipo 1 (DM1) é uma doença autoimune caracterizada pela destruição das células beta pancreáticas, resultando em uma deficiência absoluta de insulina. O DM1 não apresenta diferenciação significativa na incidência quanto ao sexo. A idade de apresentação da doença possui um primeiro pico aos 4 a 6 anos de idade e o segundo pico aos 10 a 14 anos de idade. A reposição de insulina é a base para o tratamento e o controle glicêmico rigoroso é fundamental para prevenir complicações micro e macrovasculares. Contudo, o tratamento padrão com múltiplas doses diárias de insulina e o monitoramento esporádico da glicemia capilar frequentemente se mostram insuficientes para o sucesso terapêutico. Sob essa perspectiva, surgem as inovações tecnológicas que vêm transformando o cenário terapêutico. A utilização de sistemas de monitoramento contínuo da glicose (MCG), bombas de insulina e plataformas digitais possibilitam uma abordagem personalizada, dinâmica e baseada em dados em tempo real, melhorando a monitorização e a regulação da glicose, facilitando decisões clínicas e melhorando o controle do paciente.

OBJETIVOS: Analisar o impacto das principais tecnologias no manejo da DM1, como o monitoramento contínuo da glicose (CGM) e os sistemas de infusão contínua de insulina, no controle glicêmico e na qualidade de vida de pacientes com DM1 com foco na personalização terapêutica.

MÉTODOS: O presente estudo, de natureza qualitativa, foi realizado a partir do levantamento de pesquisas em bancos de dados científicos (PubMed, Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, Brazilian Journal of Development, Brazilian Journal of Health Review) utilizando palavras-chaves como “new technologies”, “diabetes mellitus type 1”, “diabetes treatment”, nos idiomas português e inglês.

DISCUSSÃO: O tratamento do DM1 tem evoluído significativamente com os avanços tecnológicos, proporcionando aos pacientes um melhor controle glicêmico e melhor qualidade de vida. Essas tecnologias abrangem dispositivos para automonitoramento da glicose, sistemas de administração de insulina, além de soluções de saúde digital. O Monitoramento Contínuo da Glicose (CGM) é uma inovação crucial no tratamento do DM1. O MCG fornece dados de glicemia com alta frequência (a cada 1-5 minutos), continuamente, além de oferecer relatórios gráficos. Estudos clínicos demonstram que o uso de MCG está associado à redução de hipoglicemias e aumento da segurança terapêutica. As bombas de infusão contínua de insulina, mimetizam a secreção fisiológica do hormônio, permitindo ajustes de dose em tempo real, com maior flexibilidade e precisão. A interação das bombas com o MCG em sistemas de circuito fechado (pâncreas artificial), proporcionam um controle glicêmico mais preciso. Além disso, tecnologias distais como aplicativos móveis e telemedicina são cada vez mais importantes no tratamento do DM1, pois viabilizam o acompanhamento remoto e contínuo, especialmente relevante em contextos de difícil acesso a centros especializados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: As tecnologias aplicadas ao manejo do DM1 melhoraram o cuidado individualizado e o controle glicêmico. Elas permitem decisões clínicas mais precisas, maior segurança e melhor qualidade de vida para os pacientes. Logo, é necessário maior conhecimento sobre seu uso, a fim de que sejam difundidas e bem manejadas pelos pacientes e pelos profissionais de saúde, com educação continuada e políticas públicas que promovam acesso equitativo.

INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NO DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO

Bárbara Luiza de Souza Rocha¹
Maria Eduarda Gonçalves Melo¹
Sarah Helena Pio Morais¹
Alissa Leite Souza¹
Mauro Vidigal de Rezende Lopes²

¹Discentes do 6º período de Medicina da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

²Docente Adjunto da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Palavras-chave: Apneia obstrutiva do sono; Sonolência excessiva diurna; Distúrbio respiratório do sono.

INTRODUÇÃO: A apneia obstrutiva do sono é um distúrbio no qual acontecem episódios frequentes de bloqueio das vias respiratórias durante o sono. Essa obstrução pode ser completa (apneia) ou parcial (hipopneia), prejudicando a respiração. Esses episódios podem durar de alguns segundos até alguns minutos e se repetem várias vezes ao longo da noite, causando redução nos níveis de oxigênio no sangue e alterando o ritmo normal do sono. Os avanços tecnológicos têm ampliado o desenvolvimento de métodos diagnósticos e tratamentos inovadores para a apneia obstrutiva do sono, como forma de aumentar a acessibilidade, conforto e a precisão dos pacientes. Nesse sentido, esses avanços tecnológicos podem ser vistos através da poligrafia do tipo 3, que permite a realização de exames domiciliares em pacientes com alta probabilidade pré-teste para AOS moderada a grave.

OBJETIVOS: Analisar e discutir as recentes inovações tecnológicas aplicadas ao diagnóstico e tratamento da Apneia Obstrutiva do Sono.

MÉTODOS: O presente estudo de natureza qualitativa foi realizado a partir do levantamento de pesquisas em bancos de dados científicos (PubMed e Bireme) utilizando palavras-chave como “apneia obstrutiva do sono”, “sonolência excessiva diurna”, “distúrbio respiratório do sono”, nos idiomas português e inglês que foram combinados com conector “AND”.

DESENVOLVIMENTO: A apneia obstrutiva do sono (AOS) é um problema comum com impactos sérios na saúde, afetando o coração, metabolismo e sistema endócrino. As obstruções respiratórias noturnas causam quedas no oxigênio, sobrecarregando o sistema cardiovascular e piorando condições preexistentes. A busca por alternativas terapêuticas eficazes e acessíveis impulsiona o desenvolvimento de novas tecnologias e aprimora abordagens já existentes. Para pacientes que não toleram o CPAP, alternativas incluem o Estimulador do Nervo Hipoglosso (HGNS), que, através de pulsos elétricos no nervo hipoglosso, controla os músculos da língua, abrindo as vias aéreas durante o sono e aprimorando a qualidade do sono. Os Dispositivos de Avanço Mandibular (MADs) são outra opção eficaz para AOS leve a moderada, especialmente para pacientes que não toleram a CPAP. Outra opção, é a Estimulação Elétrica Transcutânea (TCES), que oferece resultados positivos na redução da gravidade da apneia e na melhora da oxigenação durante a noite. Além disso, também pode ser usada a terapia com Pressão Positiva Expiratória (EPAP nasal), que consiste em válvulas descartáveis inseridas em cada narina, que possuem resistência mínima na inspiração, facilitando a entrada de ar.

CONCLUSÃO: A apneia obstrutiva do sono é uma condição multifatorial e prevalente, com impactos no sono, sistema cardiovascular e metabolismo, por isso, essa patologia exige intervenções específicas e personalizadas. Apesar do uso do CPAP e cirurgias, há desafios em sua aplicação. Avanços tecnológicos, como dispositivos domiciliares e estimulação elétrica, oferecem alternativas promissoras. Destaca-se a importância da constante atualização científica e da adoção de novas tecnologias para um tratamento mais eficaz e centrado no paciente.