

LAISD | LIGA ACADÊMICA DE INOVAÇÃO E SAÚDE DIGITAL
PUC MINAS BETIM



SINAPSE

ANAIS DO SIMPÓSIO DE INOVAÇÃO E SAÚDE
DIGITAL



EXPEDIENTE

Título da Publicação: Anais do Simpósio de Inovação e Saúde Digital

ISSN: [Aguardando Atribuição]

Periodicidade: Anual

Instituição Responsável: Liga Acadêmica de Inovação e Saúde Digital (LAISD) Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas Betim) | Rua Espanha, 770 – Horto – CEP: 32604-478 – Betim/MG | E-mail: laisdpuccmg@gmail.com | Site: <https://laisdpucminas.com.br/>

Corpo Editorial:

Orientadora Docente: Silvana Márcia Bruschi Kelles (PUC Minas Betim).

Comissão de Produção Editorial: Marcos Roberto Dias Batista (Presidente Discente, PUC Minas Betim) | Sandra Aparecida Cipriano Gabolli (Presidente Discente, PUC Minas Betim).

Comissão Geral | Trabalhos: Flavia Metzker de Andrade (PUC Minas Betim) | Marcos Roberto Dias Batista (PUC Minas Betim) | Sandra Aparecida Cipriano Gabolli (PUC Minas Betim).

Comissão Científico: Flavia Metzker de Andrade (PUC Minas Betim) | Kamili Almeida Silva (PUC Minas Betim) | Paloma Benevenuto Santos Muniz (PUC Minas Betim) | Paula Brito Ferreira Santos (PUC Minas Betim) | Vitória de Souza Magalhães (PUC Minas Betim).

Comissão de Logística | Infraestrutura: Fernando Tadeu Carneiro Lorenzeto (PUC Minas Betim) | Hovermas Castro Martins (PUC Minas Betim) | Larissa Souza de Almeida Livia Fernandes Silva (PUC Minas Betim) | Pedro Henrique da Silva Freitas (PUC Minas Betim) | Willy Moreira Batista Simões (PUC Minas Betim).

Comissão de Comunicação e Marketing: Bárbara Luiza de Souza Rocha (PUC Minas Betim) | Fabio Gabriel Costa (PUC Minas Betim) | Gabrielle Silva Gondim (PUC Minas Betim) | Julia Azevedo Silva (PUC Minas Betim).

Apoio

Moirê Odontologia Legal

Diretório Acadêmico Horizontal de Medicina PUC Minas – DAHMP

Instituição

Liga Acadêmica de Inovação e Saúde Digital da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Betim – MG
Rua Espanha, 770 – Horto – CEP: 32604-478 – Betim/MG
E-mail: laisdpuccmg@gmail.com

FICHA CATALOGRÁFICA

Simpósio de Inovação e Saúde Digital (2.: 2026: Betim - MG)

Anais do Simpósio de Inovação e Saúde Digital – SINAPSE, 26 e 27 de maio de 2026. |

Organização da Liga Acadêmica de Inovação e Saúde Digital da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. – Betim: LAISD, 2026.

Publicação online: pdf; 11 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 o pioneirismo do pensamento e da pesquisa em inovação e saúde digital.

LAISD - Liga Acadêmica de Inovação e Saúde Digital da PUC Minas Betim

A TECNOLOGIA EM MÃOS ERRADAS: OS PERIGOS DO USO DO DERMATOSCÓPIO POR PROFISSIONAIS NÃO HABILITADOS

Andiara Gomes de Lima¹; Júlia Ribeiro Carmo¹; Ana Carolina Mariani²; Maria Isabel de Oliveira e Britto Villalobos²

¹Discente do curso de Medicina da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, *campus* Betim

²Docente do Curso de Medicina, da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, *campus* Betim

INTRODUÇÃO: A dermatoscopia é uma técnica não invasiva essencial na detecção precoce de melanomas, ampliando a sensibilidade diagnóstica em até 25% em relação ao exame isolado. Entretanto, sua eficácia é intrinsecamente dependente da capacidade clínica do examinador. A interpretação inadequada desses padrões pode resultar em diagnósticos incorretos, retardando o diagnóstico de neoplasias cutâneas potencialmente fatais. No Brasil, o debate sobre competências é intenso. O Parecer COFEN nº 40/2025 reconhece a dermatoscopia na enfermagem como ferramenta auxiliar na triagem e encaminhamento, mas reitera que o diagnóstico nosológico permanece privativo ao médico. Paralelamente, a expansão do mercado de estética e biomedicina estética levanta preocupações éticas: embora profissionais graduados em Estética e Cosmética atuem na superfície (epiderme e derme), o uso de instrumentos de diagnóstico por imagem por pessoal não habilitado por mascarar lesões malignas sob a ótica meramente estética. **OBJETIVOS:** Analisar os riscos clínico-patológicas e ético-legais associados ao uso do dermatoscópio por profissionais não habilitados. Buscou-se identificar perigos à saúde do paciente, como a imperícia no manejo da ferramenta, e delimitar as competências legais das diferentes categorias profissionais frente a essa tecnologia. **MÉTODOS:** Estudo descritivo e exploratório, baseado em revisão integrativa da literatura (PubMed, SciELO, LILACS) e análise documental-normativa das resoluções, pareceres e Códigos de Ética dos Conselhos Federais da saúde. **RESULTADO/DISCUSSÃO:** A dermatoscopia exige uma curva de aprendizado acentuada e correlação clínico-patológica profunda. Estudos demonstram que, embora programas de treinamento melhorem a triagem na atenção primária, dermatologistas apresentam precisão até 13 vezes superior. O uso do dermatoscópio por profissionais de estética ou biomédicos para "classificação de lesões" confronta a exclusividade do diagnóstico nosológico médico. O risco reside na falsa segurança gerada por tecnologias avançadas de captura digital, que, se operadas sem vigilância ética, priorizam a intervenção estética em detrimento da segurança oncológica. Sob a ótica da Bioética, a prática de profissionais não habilitados fere o princípio da não-maleficência. A imperícia pode causar danos e atrasos terapêuticos irreparáveis. A autonomia do paciente também é comprometida quando este não é informado de que o examinador não possui competência legal para o diagnóstico definitivo, transformando uma ferramenta de saúde em um risco potencial. **CONCLUSÃO:** a tecnologia dermatoscópica, embora amplamente acessível, não possui autonomia. O uso por profissionais não habilitados representa um risco real à saúde pública, podendo levar à

judicialização por exercício ilegal da medicina, danos materiais, morais e estéticos. Ao utilizar novas tecnologias, os profissionais devem se pautar não apenas em habilitação legal, mas também na proficiência técnica e princípios éticos. É esperado que o profissional possua o domínio teórico-prático necessário no dermatoscópio. A segurança do paciente não reside apenas na sofisticação do dispositivo, mas no discernimento técnico de quem o opera, sendo dever do profissional reconhecer seus limites de atuação para preservar a dignidade do cuidado e a segurança jurídica de sua prática.

Palavras-chave: Dermoscopia; Diagnóstico Clínico; Competência Profissional; Ética Profissional; Bioética.

EFEITOS DA TERAPIA FOTODINÂMICA NA CICATRIZAÇÃO E CONTROLE DE LESÕES CUTÂNEAS: UMA ANÁLISE BASEADA EM EVIDÊNCIAS

Bárbara Luiza de Souza Rocha¹; Maria Eduarda Gonçalves Melo¹; Ana Carolina Mariani²

¹Discente do curso de Medicina da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, *campus* Betim

²Docente do Curso de Medicina, da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, *campus* Betim

INTRODUÇÃO: A terapia fotodinâmica (PDT) tem se consolidado como uma estratégia promissora no manejo de lesões cutâneas, destacando-se por ser minimamente invasiva e por sua ação seletiva sobre tecidos-alvo. Seu mecanismo baseia-se na interação entre um fotossensibilizante, uma fonte de luz específica e o oxigênio molecular, gerando espécies reativas de oxigênio (ROS) que promovem dano celular controlado e modulam respostas inflamatórias e imunológicas. Nos últimos anos, a PDT tem sido amplamente estudada na cicatrização de feridas, especialmente em lesões de difícil resolução, como úlceras crônicas e infecções persistentes. Evidências indicam que a terapia mediada por ácido aminolevulínico (ALA) favorece a regeneração tecidual e melhora o microambiente da ferida, contribuindo para melhores desfechos clínicos. Além disso, a PDT também apresenta aplicabilidade em lesões neoplásicas, com potencial de induzir morte celular tumoral e ativar respostas imunológicas. **OBJETIVOS:** Analisar os efeitos da terapia fotodinâmica na cicatrização e no controle de lesões cutâneas, com destaque para os mecanismos de ação, eficácia terapêutica e impacto dos desfechos clínicos. **MÉTODOS:** O presente estudo, de natureza qualitativa, foi realizado a partir do levantamento de pesquisas em bancos de dados científicos (PubMed e Scielo), utilizando palavras-chave como “terapia fotodinâmica”, “cicatrização”, “lesões cutâneas”, “ácido aminolevulínico” e “regeneração tecidual”, nos idiomas português e inglês, combinadas com o conector “AND”. Foram selecionados estudos publicados entre 2020 e 2025. **DISCUSSÃO:** A terapia fotodinâmica tem demonstrado eficácia no manejo de lesões cutâneas, especialmente ao promover reparo tecidual e modular a resposta inflamatória. O uso de fotossensibilizantes, como o ALA, contribui para a reepitelização, angiogênese e reorganização estrutural do tecido lesionado. Além disso, sua ação antimicrobiana, mediada pela geração de espécies reativas de oxigênio, reduz a carga bacteriana e favorece um ambiente mais adequado à cicatrização. Em nível molecular, a PDT atua na regulação da proliferação celular, apoptose e inflamação, contribuindo para uma remodelação tecidual mais organizada. Também apresenta potencial em lesões neoplásicas, com efeitos imunomoduladores e possível associação a outras terapias. Apesar dos resultados positivos, ainda existem limitações relacionadas à falta de padronização dos protocolos, o que reforça a necessidade de novos estudos para otimizar sua aplicação clínica. **CONCLUSÃO:** A terapia fotodinâmica destaca-

se como uma abordagem eficaz no manejo de lesões cutâneas, especialmente na cicatrização de feridas e no controle de infecções. Seus efeitos envolvem ação antimicrobiana e modulação de processos biológicos, como inflamação, proliferação celular e remodelação tecidual, favorecendo melhores desfechos clínicos. Além disso, sua aplicação em lesões neoplásicas e sua capacidade de estimular respostas imunológicas ampliam seu potencial terapêutico, principalmente em casos mais complexos. Apesar dos resultados promissores, ainda há limitações relacionadas à padronização dos protocolos, evidenciando a necessidade de novas pesquisas para fortalecer sua aplicação na prática clínica.

Palavras-chave: terapia fotodinâmica; cicatrização; lesões cutâneas; ácido aminolevulínico.

WEARABLES E MONITORAMENTO CONTÍNUO: IoMT no hospital e em casa para medicina personalizada

Julia Azevedo Silva¹; Paloma Benevenuto Santos Muniz¹; Fábio Gabriel Costa¹; Pedro Henrique da Silva Freitas²; Sandra Aparecida Cipriano Gabolli¹; Rafael Eduardo Salazar Cruces³.

¹Discente do curso de Medicina da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

²Discente do curso de Fisioterapia da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

³Docente Adjunto do curso de Medicina da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

INTRODUÇÃO: O modelo "hospital em casa" utiliza dispositivos IoMT (Internet das Coisas Médicas), como bioadesivos inteligentes com 5G, para monitoramento remoto de glicose e pressão arterial, reduzindo internações em 38% segundo revisão sistemática. A literatura destaca a antecipação de deteriorações clínicas em pacientes crônicos, enfrentando desafios globais de literacia digital e proteção de dados. **OBJETIVOS:** Realizar revisão integrativa da literatura sobre aplicações de wearables IoMT em "hospital em casa". Avaliar evidências de eficácia na monitorização contínua de glicemia e pressão arterial, identificando barreiras de escalabilidade como conformidade regulatória e capacitação de pacientes. **MÉTODOS:** Revisão integrativa realizada nas bases PubMed, Scopus e SciELO (2020-2026), com descritores DeCS/MeSH: "internet das coisas", "monitorização contínua", "telemedicina". Incluídos 28 estudos com IoMT para diabetes/hipertensão (n>500 pacientes), excluindo revisões narrativas. Análise qualitativa temática e quantitativa de métricas clínicas; qualidade avaliada por MMAT 2.0. **RESULTADOS/DISCUSSÃO;** A literatura demonstra sensibilidade de 91% na detecção precoce de hipoglicemia via bioadesivos 5G, reduzindo visitas emergenciais em 42% (OR=0,58; IC95% 0,42-0,79). Conectividade 5G viabiliza monitoramento rural, porém 62% dos estudos reportam baixa adesão por literacia digital limitada em idosos. Preocupações com LGPD/ GDPR persistem, demandando criptografia ponta-a-ponta e consentimento granular, conforme frameworks éticos recentes. **CONCLUSÕES:** Wearables IoMT representam avanço consolidado para medicina personalizada ambulatorial, com evidências robustas de segurança e eficácia. Integração ao SUS requer políticas de capacitação digital e governança de dados para superação de barreiras identificadas.

Palavras-chave: internet das coisas; monitorização contínua; telemedicina; wearables; proteção de dados.

TECNOLOGIA SEM PREPARO: OS LIMITES DO USO DO LASER FORA DA PRÁTICA MÉDICA

Andiara Gomes de Lima¹.; Bárbara Luiza de Souza Rocha¹; Maria Isabel de Oliveira e Britto Villalobos²; Ana Carolina Mariani²

¹Discente do curso de Medicina da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, *campus* Betim

²Docente do Curso de Medicina, da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, *campus* Betim

INTRODUÇÃO: O uso de lasers e dispositivos baseados em energia consolidou-se como um importante avanço tecnológico na dermatologia moderna, com aplicações em lesões vasculares, pigmentares, cicatrizes, rejuvenescimento e depilação. Baseadas no princípio da fototermólise seletiva, essas tecnologias permitem atingir cromóforos específicos, como melanina, hemoglobina e água, preservando, em certa medida, os tecidos adjacentes. A utilização dessa tecnologia exige conhecimento técnico aprofundado, pois a seleção inadequada do paciente, escolha incorreta do equipamento e a falta de capacitação profissional podem resultar em complicações. **OBJETIVOS:** Analisar os riscos clínicos e ético-legais relacionados ao uso da tecnologia a laser por profissionais não habilitados, destacando complicações decorrentes da aplicação inadequada e discutindo os limites de atuação e responsabilidades legais das categorias profissionais envolvidas. **MÉTODOS:** Estudo descritivo e exploratório, baseado em revisão integrativa da literatura (PubMed, SciELO, LILACS) e análise documental-normativa das resoluções, pareceres dos Conselhos Federais de saúde. **RESULTADO/DISCUSSÃO:** De acordo com o ordenamento jurídico brasileiro, procedimentos com tecnologias médicas, como o laser, podem configurar ato médico ao envolverem diagnóstico nosológico, prescrição terapêutica ou a realização de procedimentos invasivos, especialmente com finalidade estética. Embora não exista uma resolução específica do Conselho Federal de Medicina (CFM) sobre o tema, as normas vigentes reforçam que sua utilização terapêutica deve observar critérios técnicos, científicos e éticos, sob responsabilidade médica. O uso do laser exige avaliação adequada, competência técnica e respeito aos limites legais da profissão. Não há restrição do uso da tecnologia a uma especialidade médica específica, desde que o profissional possua capacitação técnica adequada. Em relação aos profissionais não médicos, a atuação depende de normativas próprias de cada conselho. Nesse contexto, o Conselho Federal de Odontologia (CFO) permite a laserterapia ao cirurgião-dentista, desde que devidamente capacitado e habilitado. Assim, a segurança do paciente e a legalidade da prática estão diretamente vinculadas à formação adequada e ao respeito às competências profissionais. A literatura demonstra que a realização de procedimentos a laser por profissionais não habilitados associa-se ao aumento de efeitos adversos, como queimaduras, discromias, cicatrizes permanentes e infecções cutâneas, com repercussões físicas, estéticas e psicológicas para o paciente. Esse cenário amplia a demanda por atendimentos corretivos, tratamentos prolongados e sobrecarga dos serviços de saúde, configurando-se como um problema de saúde

pública. Sob a perspectiva bioética, o uso inadequado do laser confronta os princípios da beneficência, não maleficência e autonomia. A ausência de capacitação expõe o paciente a riscos evitáveis, enquanto a divulgação inadequada e a pressão por padrões estéticos podem comprometer a autonomia. **CONCLUSÃO:** As lacunas normativas podem favorecer práticas inadequadas, que geram um aumento de complicações e impacto negativo na saúde pública. É indispensável o fortalecimento da regulamentação, fiscalização, educação profissional e conscientização social, para que o uso do laser ocorra de forma segura, ética e baseada em evidências científicas.

Palavras-chave: Terapia a laser; Tecnologia biomédica; Dermatologia; Bioética.

COLECTOMIA ROBÓTICA NO TRATAMENTO DO CÂNCER DE CÓLON: AVANÇOS TECNOLÓGICOS E RESULTADOS DA CIRURGIA MINIMAMENTE INVASIVA.

Bárbara Luiza de Souza Rocha¹; Marco Lino do Carmo Vieira²

¹Discente do curso de Medicina da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

²Médico Gastroenterologista formado pela Universidade Iguaçu – Itaperuna RJ

INTRODUÇÃO: O câncer colorretal está entre as neoplasias malignas mais prevalentes no mundo, sendo a abordagem cirúrgica o principal tratamento curativo para tumores localizados. A colectomia constitui procedimento amplamente realizado no manejo das neoplasias do cólon, especialmente em casos de câncer de cólon direito. Nas últimas décadas, a cirurgia minimamente invasiva consolidou-se como alternativa à cirurgia aberta, proporcionando benefícios como menor trauma cirúrgico, menor dor pós-operatória, redução da perda sanguínea e menor tempo de internação hospitalar. Nesse contexto, a cirurgia robótica surge como evolução tecnológica da laparoscopia, incorporando recursos que ampliam a precisão e a segurança dos procedimentos cirúrgicos. **OBJETIVOS:** Analisar o papel da colectomia robótica como inovação tecnológica no tratamento do câncer de cólon, destacando suas vantagens técnicas, limitações e resultados clínicos descritos na literatura. **MÉTODOS:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura baseada na análise de artigos científicos e relatos de caso que abordam a aplicação da cirurgia robótica em procedimentos de colectomia para tratamento de neoplasias colorretais, com foco nos resultados perioperatórios e nos aspectos técnicos envolvidos na execução do procedimento. **DISCUSSÃO:** A cirurgia robótica representa uma evolução da abordagem laparoscópica ao incorporar tecnologias como visão tridimensional em alta definição, câmera estável controlada pelo cirurgião e instrumentos articulados que ampliam a liberdade de movimento e a precisão cirúrgica. Essas características facilitam a dissecação anatômica, especialmente em regiões de difícil acesso, permitindo maior controle técnico durante o procedimento. Além disso, a plataforma robótica possibilita melhor ergonomia para o cirurgião e maior estabilidade dos movimentos, fatores que contribuem para a realização de procedimentos mais precisos. Evidências recentes indicam que a colectomia robótica pode estar associada a menor perda sanguínea intraoperatória, recuperação intestinal mais precoce e adequada ressecção oncológica com linfadenectomia satisfatória. Relatos clínicos também demonstram evolução pós-operatória favorável e manutenção dos princípios oncológicos fundamentais no tratamento do câncer de cólon. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A colectomia robótica representa um importante avanço no contexto da cirurgia minimamente invasiva aplicada ao tratamento do câncer de cólon. Apesar de limitações relacionadas ao custo e à necessidade de treinamento especializado, essa tecnologia tem demonstrado ser uma abordagem segura, eficaz e promissora, contribuindo para maior precisão cirúrgica e melhores resultados perioperatórios.

Palavras-chave: cirurgia robótica; colectomia; câncer de cólon.