

V. 26 SUPL. 4

2024

RBPS

REVISTA BRASILEIRA DE PESQUISA EM SAÚDE



ISSN: 2175-3946

V 26 SUPL 4

2024

RBPS

REVISTA BRASILEIRA DE PESQUISA EM SAÚDE

CONSELHO EDITORIAL

Editora-Chefe

Carolina Fiorin Anhoque, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES

Editora-Executiva

Blima Fux, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES

Editores-Científicos Regionais

Ana Rosa Murad Szpilman, Universidade Vila Velha/ES, Brasil.

Ana Paula Ferreira Nunes, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES, Brasil.

Claudio Piras, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES, Brasil.

Eliane de Fátima Lima, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES, Brasil.

Erick Freitas Curi, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES, Brasil.

Fernando Zaneli da Silva Arêas, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES, Brasil.

Franciele Marabotti Costa Leite, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES, Brasil.

Lucia Renata Meireles de Souza, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES, Brasil.

Luziélia Alves Sidney Filho, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES, Brasil.

Mara Rejane Barroso Barcelos, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES, Brasil.

Marcela Cangussu Barbalho Moulim, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES, Brasil.

Narcisa Imaculada Brant Moreira, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES, Brasil.

Editores-Científicos Nacionais

Ana Claudia Trocoli Torrecilhas, Universidade Federal de São Paulo/SP, Brasil.

Antonio Germane Alves Pinto, Universidade Regional do Cariri, Crato/CE, Brasil.

Cristina Katya Torres Teixeira Mendes, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa/PB, Brasil.

Fernanda Bordignon Nunes, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre/RS, Brasil.

Gabriella Barreto Soares, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa/PB, Brasil.

Gracielle Karla Pampolim Abreu, Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA, Uruguaiana/RS, Brasil.

Karla Anacleto de Vasconcelos, Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro/RJ, Brasil.

Marcia Cristina Cury, Universidade Federal de Uberlândia/MG, Brasil.

Marcia Regina de Oliveira Pedroso, Universidade Federal do Oeste da Bahia, Barreiras/BA, Brasil.

Patricia Xander Batista, Universidade Federal de São Paulo/SP, Brasil.

Renata Junqueira Pereira, Universidade Federal do Tocantins, Palmas/TO, Brasil.

Editores Associados Internacionais

Deborah Garbee, LSU Health Sciences Center New Orleans, EUA.

Erin Symonds, University of South Florida, Saint Petersburg, Flórida, EUA.

Günter Fröschl, Ludwig-Maximilians-University of Munich, Alemanha.

Kurt Varner, LSU Health Sciences Center New Orleans, EUA.

Lea Tenenholz Grinberg, University of California, San Francisco, EUA.

Taisa Sabrina Silva Pereira, Universidad de las Américas Puebla, México.

CORPO TÉCNICO

Editoração eletrônica, projeto gráfico e capa

Morum Editorial

Bibliotecário

Francisco Felipe Coelho (CRB-6/MG-700-ES)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO (UFES)

Reitor

Eustáquio de Castro

Vice-Reitora

Sonia Lopes Victor

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE (CCS)

Diretor

Helder Mauad

Vice-Diretora

Mabel Gonçalves de Almeida

MISSÃO

A *Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde* (RBPS) é uma publicação do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, que tem a missão de publicar, em fluxo contínuo, manuscritos científicos, incluindo editoriais, artigos originais, artigos de revisão sistemática e relatos de casos, referentes a assuntos e estudos de interesse técnico-científico nas áreas das Ciências da Saúde.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Universidade Federal do Espírito Santo
Centro de Ciências da Saúde
Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde
Av. Marechal Campos, 1468, Maruípe, Vitoria, ES, Brasil
CEP 29040-090 | Tel: (27) 3335-7201
E-mail: rbps.ccs@ufes.br
Site: <https://periodicos.ufes.br/rbps>

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
(Biblioteca Central da Universidade Federal do Espírito Santo, ES, Brasil)

Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde (RBPS). -
R454 v. 1, n. 1 (jan.-jun. 1999) - . - Vitória : Centro de Ciências da Saúde, 1999-

v. : il.

Disponível no Portal de Periódicos UFES em: <https://periodicos.ufes.br/rbps>
Semestral até v. 4, n. 2 (2002). Quadrimestral até v. 9, n. 3 (2007). Trimestral a
partir de v. 10, n. 1 (2008). Fluxo contínuo a partir do v. 26 (2024).

Resumo em português e em inglês.

ISSN: 2175-3946

Constituição no título UFES Revista de Odontologia.
(ISSN: 1516-6228)

1. Saúde - Periódicos. 2. Saúde - Pesquisa. 1. Universidade Federal do
Espírito Santo.

CDU 61(05)
CDD 610.05

ANAIS

I Congresso de Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação do HUCAM

28 e 29 de novembro de 2024

Vitória-ES

Comissões

COORDENAÇÃO GERAL

Gláucia Rodrigues de Abreu

COMISSÃO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

Daniel Dazzi

Monica Flavieli Francischetti Ramos

Renata Scarpat Careta

Tania Mara Cappi Mattos

COMISSÃO CIENTÍFICA

Carin Ribeiro Miglinas

Christiane Lourenço Mota

Filipe dos Santos Souza

Neide Aparecida Tosato Boldrini

Tania Queiroz Reuter Motta

Vanezia Gonçalves da Silva

COMISSÃO DE PATROCÍNIO

Fernanda Silva Vieira

Rafael Gumiero de Oliveira

Thiago George Cabral Silva

COMISSÃO DE SECRETARIA

Anna Luiza Zandonadi Falchetto Nunes

Karen Conceição Dias

Lyvia Ribeiro Cavalcanti

Marcello Dala Bernardina Dalla

Scheyla Fraga Ferreira Rauta

Viviany Abreu de Souza Zerbinato

COMISSÃO DE COMUNICAÇÃO

Duílio Victor Ferreira Junior

Sumário

EDITORIAL | *Editorial*

- 12** *Gláucia Rodrigues Abreu*

APRESENTAÇÃO | *Introduction*

- 15** *Gláucia Rodrigues de Abreu, Neide Aparecida Tosato Boldrini, Marcello Dala Bernardina Dalla, Tania Mara Cappi Mattos, Duílio Victor Ferreira Junior, Thiago George Cabral Silva*

RESUMOS | *Abstracts*

- 18** **Ações de extensão universitária: relato de experiência do projeto de extensão fortalecimento e ampliação da linha de cuidado em obesidade na rede pública de saúde no Espírito Santo**
Ana Paula Ribeiro Ferreira, Sanna Abigail de Jesus Mello, Eulina Lilian Freitas Moreira, Gilmara Costa da Cunha, Guilherme Queiroz Gama, Isabella Lopes Del Pieri

- 19** **Administração de serviços e sustentabilidade nos ambientes de atenção à saúde**
Bernadete Zandomerico, Luciana de Cassia Nunes Nascimento, Rita Inês Casagrande da Silva

- 20** **Implementação do protocolo MBRP no cuidado a pacientes bariátricos do hucam/es: relato de experiência**
Beatriz Barcellos Tonon, Isadora Rosalem Vieira e Roriz Perini, Maressa Bernardinon das Neves, Lilian Cláudia do Nascimento, Magda Ribeiro de Castro, Lívia Carla de Melo Rodrigues

- 21** **Inovação em Saúde: a revolução da inteligência artificial na triagem de retinopatia diabética no HUCAM**
Amanda Rabelo Castello, Guilherme Agrizzi Altoé, João Oliveira Sampaio, Thiago Cabral

- 22** **Oficinas educativas outubro rosa no Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes (HUCAM)**
Dante Sala Carpes, Letícia Carvalho Corrêa, Caroline Franco Inocêncio, Alice Viçosi da Silva, João Victor Serafim da Rocha, Vicensa Ventorin Guaresqui, Ana Carolina Avancini Guimarães, Mara Rejane Barroso Barcelos

- 23** **Outubro rosa no Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes (HUCAM): a trajetória no período 2023 a 2024**
Mara Rejane Barroso Barcelos, Lorena Laranjeira Moulin, Gabriel Smith Sobral Vieira, Bruna Aurich Kunzendorff, Bianca Garcia Sardi, Jessica Souza de Oliveira, Osmar Bruno Silva de Jesus, Dante Sala Carpes

- 24** **Saúde digital: estratégias de teleducação, inovação e integração tecnológica em saúde**
Rubens Antonio Barboza, Neide Aparecida Tosato Boldrini, Daniel Dazzi, Marcello Dala Bernardina Dalla, Ana Clara Vaccari Sant'Anna Pontes, Luisa Gadioli Celante, Natalia dos Santos Scarpatti
- 25** **Análise descritiva de pacientes com endometriose atendidas no ambulatório 1 da ginecologia e obstetrícia do HUCAM e influência do uso de anticoncepcionais**
Gabriela Barros Valente, Yasmin do Nascimento Pedra, Jéssica Souza de Oliveira, Maria Esthér Nóra Sanches, Bianca Garcia Sardi, Dante Sala Carpes, Karin Kneipp Costa Rossi, Valerio Garrone Barauna
- 26** **Comparação entre análises univariadas e multivariada para a traigem de pacientes com endometriose**
Jéssica Souza de Oliveira, Gabriela Barros Valente, Thaís Campos Ribeiro, Dante Sala Carpes, Mara Rejane Barroso Barcelos, Karin Kneipp Costa Rossi, Valerio Garrone Barauna, Neide Aparecida Tosato Boldrini
- 27** **Impacto da cirurgia bariátrica na redução de parâmetros corporais e bioquímicos: avaliação aos seis meses de procedimento**
João Arthur Souza Fiorido, Maria Clara da Cruz Pires, Beatriz Bobbio de Brito, Lucas Rosas Campelo, Blanca Elena Guerrero Daboín, Gustavo Peixoto Soares Miguel, Andressa Bolsoni Lopes, Fabiano Kenji Haraguchi
- 28** **Perfil clínico e sociodemográfico de pacientes submetidas a abortamento legal entre 2018 e 2024**
Jacob Henrique da Silva Klippel, Giulia de Souza Cupertino de Castro, Neide Aparecida Tosato Boldrini, Chiara Musso Ribeiro de Oliveira Souza
- 29** **Perfil clínico do usuário transgênero que faz hormonioterapia masculinizadora no Ambulatório Multidisciplinar de Diversidade de Gênero (AMDG)**
Júlia Salarini Carneiro, Giulia de Souza Cupertino de Castro, Rubens Antonio Barboza, Luisa Moschen Buery, Daniele Athaydes Silva, Neide Aparecida Tosato Boldrini
- 30** **Perfil clínico de pacientes hipertensos submetidos a procedimentos cirúrgicos na Grande Vitória**
Alysson Sgrancio do Nascimento, Catarina Prado Có, Bianca Barbosa de Jesus, Beatriz Rodrigues Fialho, Victória Tristão Bomfim, Sarah Livramento Zampirolli, Sonia Alves Gouvea
- 31** **Consumo de proteína e massa muscular reduzem em mulheres após seis meses de cirurgia bariátrica**
Luiza Recla Pessotti, Beatriz Bobbio de Brito, Maria Clara da Cruz Pires, Douglas Luis Silva de Oliveira, Blanca Elena Guerrero Daboín, Andressa Bolsoni Lopes, Fabiano Kenji Haraguchi
- 32** **Estratégias iniciais para a implementação de um programa de navegação de pacientes em cirurgia cardiovascular**
Márcio Vilaça da Fonseca, Thaís Duarte Mattiuzzi, Lorena Barros Furieri, Mirian Fioresi

33 **Espectroscopia vibracional no Infravermelho: Uma Ferramenta Inovadora para o Estudo da Esclerose Múltipla**

Rai dos Santos Santiago, Jaya Miranda Carvalho de Araújo, Marcia Helena Cassago Nascimento, Paula Zago Melo Dias, Bruno Batitucci Castrillo, Regina Eliza Albano Vanzo, Valerio Garrone Barauna, Livia Carla De Melo Rodrigues

RESUMOS EXPANDIDOS | Extended abstracts

35 **Aplicação de inteligência artificial na predição de níveis elevados de ca-125 em pacientes com dor pélvica: um estudo clínico no ambulatório de ginecologia e obstetrícia**

Application of artificial intelligence in predicting elevated CA-125 levels in patients with pelvic pain: a clinical study in the gynecology and obstetrics outpatient clinic

Thaís Campos Ribeiro, Matthews Silva Martins, Yasmin do Nascimento Pedra, Maryane Leal Lopes, Lucas Delboni Soares, Karin Kneipp Costa Rossi, Neide Aparecida Tosato Boldrini, Valério Garrone Baraúna

39 **Triagem de pacientes com suspeita de endometriose a partir de bioespectroscopia e inteligência artificial em amostras de urina**

Screening of patients with suspected endometriosis using urine biospectroscopy and artificial intelligence

Gabriely S. Folli, Matthews S. Martins, Augusto S. Borges, Yasmin do N. Pedra, Neide A. T. Boldrini, Maria Esthér N. Sanches, Mara R. B. Barcelos, Valerio G. Baraúna

44 **A multidisciplinaridade na assistência às pessoas em situação de violência sexual: retrato de um serviço especializado**

Multidisciplinarity in the care of people in situations of sexual violence: portrait of a specialized service

Beatriz Nicoli Ferreira, Julia Alcântara Corrêa do Nascimento, Guilherme Germano da Silva, Laura Locatel Gomes Silveira, Karina Fardin Fiorotti, Aleksandra Martins Entringer, Kelly Ambrosio Silveira, Chiara Musso Ribeiro de Oliveira

48 **Acesso à saúde da população travesti e transexual no Ambulatório Multidisciplinar de Diversidade de Gênero (AMDG)**

Access to health care for travesti and transgender populations at the Multidisciplinary Gender Diversity Outpatient Clinic (AMDG)

Giulia de Souza Cupertino de Castro¹, Júlia Salarini Carneiro², Rubens Antonio Barboza³, Neide Aparecida Tosato Boldrini¹

53 **Perfil das pacientes acolhidas em programa especializado no atendimento à vítima de violência sexual**

Profile of patients assisted in a specialized program for victims of sexual violence

Beatriz Nicoli Ferreira, Julia Alcântara Corrêa do Nascimento, Guilherme Germano da Silva, Laura Locatel Gomes Silveira, Karina Fardin Fiorotti, Aleksandra Martins Entringer, Kelly Ambrosio Silveira, Chiara Musso Ribeiro de Oliveira

57

Análise dos biomarcadores de risco de tromboembolismo venoso antes e após a cirurgia bariátrica

Analysis of venous thromboembolism risk biomarkers before and after bariatric surgery

Paulo Henrique Luiz Junior, Maria Fernanda Dantas Aguilar, Laila Maria Duarte Borges, Blanca Elena Guerrero Daboin, Gustavo Peixoto Soares Miguel, Fabiano Haraguchi Kenji, Andressa Bolsoni-Lopes

61

Inteligência artificial no acompanhamento pós-cirúrgico de pacientes bariátricos

Artificial intelligence in the postoperative monitoring of bariatric patients

Amanda Motta de Bortoli, Gabriely Silveira Folli, Gustavo Peixoto Soares Miguel, Paulo Roberto Filgueiras, Andressa Bolsoni Lopes, Fabiano Kenji Haraguchi, Valério Garrone Barauna

65

Efeitos do tratamento com eletroacupuntura na hipertensão arterial e marcadores de estresse oxidativo sobre a evolução das doenças cardiovasculares em mulheres na menopausa

Effects of electroacupuncture treatment on hypertension and oxidative stress markers in the progression of cardiovascular diseases in postmenopausal women

Isabela Candotti Amorim, Gabriela Colodetti Pereira, Maria Gabriella Vasconcelos Gava Santos, Bárbara Caetano Ferreira, Juliano Mendes Carneiro, Mara Rejane Barroso Barcelos, Gláucia Rodrigues de Abreu

EDITORIAL

Editorial

Editorial

Gláucia Rodrigues Abreu^{1,2}

O tema "A integração como estratégia para a excelência na assistência à saúde" foi escolhido para orientar os debates do I Congresso de Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação do HUCAM (CONPEI), realizado nos dias 28 e 29 de novembro de 2024. O evento representou um marco para acadêmicos, docentes e profissionais de saúde vinculados ao Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes (HUCAM-Ufes), instituição que abriga diversos cursos de graduação e pós-graduação e que se afirma como referência em campos de prática integrados ao Sistema Único de Saúde (SUS).

O tema do congresso dialoga com os pilares da própria universidade, reforçando o compromisso do HUCAM-Ufes com a formação de excelência e com a oferta de uma assistência qualificada à população. Atualmente, o hospital contribui para a formação de cerca de 1.000 alunos, incluindo graduandos, pós-graduandos, residentes médicos e multiprofissionais, além de mestrandos e doutorandos de diferentes programas da Universidade Federal do Espírito Santo. São 28 programas de residência médica, um programa de residência multiprofissional, totalizando 203 residentes, o que confere ao HUCAM um papel singular na formação em saúde no Estado.

O congresso reuniu palestrantes locais e convidados de renome nacional, que debateram temas atuais e estratégicos para a área da saúde, articulando ensino, pesquisa, extensão e inovação. Além das palestras e mesas-redondas, foram realizados workshops voltados para metodologias de ensino, linhas de cuidado da assistência e práticas de inovação tecnológica, ampliando o alcance das discussões e fortalecendo a integração entre diferentes áreas do conhecimento.

Durante os dois dias de programação, o CONPEI evidenciou o potencial de desenvolvimento de projetos acadêmicos e institucionais capazes de articular a formação em graduação e pós-graduação com a pesquisa, a extensão e a inovação. Como fruto desse esforço coletivo, esta edição

¹ Universidade Federal do Estado do Espírito Santo. Vitória/ES, Brasil.

² Gerente de Ensino e Pesquisa
Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes. Vitória/ES, Brasil.

Correspondência:
glacia.abreu@ebserh.gov.br

Licença:
Este é um texto distribuído em Acesso Aberto sob os termos da Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

ISSN:
2446-5410

especial da Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde reúne os trabalhos apresentados no evento, incluindo aqueles premiados pela comissão científica.

A realização do congresso só foi possível graças ao empenho das equipes envolvidas, que viabilizaram não apenas a organização das atividades, mas também a publicação dos resultados aqui apresentados. Este foi o primeiro de muitos encontros que, a partir de agora, passam a compor a agenda anual de eventos da Gerência de Ensino e Pesquisa (GEP) do HUCAM-Ufes, consolidando o compromisso da instituição com a produção e a difusão do conhecimento.

APRESENTAÇÃO

Introduction



Apresentação

Gláucia Rodrigues de Abreu¹, Neide Aparecida Tosato Boldrini¹, Marcello Dala Bernardina Dalla¹, Tania Mara Cappi Mattos¹, Duílio Victor Ferreira Junior¹, Thiago George Cabral Silva¹

O I Congresso de Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação do HUCAM (CONPEI), realizado nos dias 28 e 29 de novembro de 2024, teve como tema central “A integração como estratégia para a excelência na assistência à saúde”. O evento constituiu-se em um marco para a comunidade acadêmica e profissional da saúde no Espírito Santo, promovendo o diálogo entre instituições, serviços e saberes, com vistas ao fortalecimento das práticas de ensino, da pesquisa científica, da extensão universitária e da inovação tecnológica.

Com a participação de autoridades do estado, representantes da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes) e da alta governança da Ebserh, além de professores convidados, profissionais da saúde, residentes e estudantes, o congresso reuniu diferentes perspectivas em torno de um objetivo comum: qualificar a assistência hospitalar e ambulatorial e ampliar o impacto social das ações do HUCAM-Ufes.

As atividades foram organizadas em torno de mesas-redondas, palestras, workshops e sessões científicas, contemplando eixos fundamentais:

1. *Assistência*: integração dos hospitais da Rede Ebserh e seus impactos na saúde pública; linhas de cuidado, como a de obesidade; e a simulação em saúde como estratégia de ensino-aprendizagem em diferentes cenários de atenção.
2. *Extensão*: experiências de integração universitária e o impacto social dos projetos desenvolvidos junto às comunidades.
3. *Pesquisa*: avanços da pesquisa translacional na Rede Ebserh; participação do HUCAM em estudos de destaque nas áreas de doenças infecciosas, cardiologia, saúde da mulher, reumatologia e oncologia.
4. *Inovação*: implementação de metodologias transformadoras no ensino, na assistência e na educação digital, além da discussão sobre tecnologias emergentes aplicadas à saúde.

¹ Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes. Vitória/ES, Brasil.

Correspondência:
glacia.abreu@ebserh.gov.br

Licença:
Este é um texto distribuído em Acesso Aberto sob os termos da Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

ISSN:
2446-5410

O congresso contou ainda com workshops temáticos, sessões de comunicações orais e de apresentação de pôsteres, que possibilitaram ampla troca de experiências entre pesquisadores, profissionais e estudantes. O evento foi encerrado com a premiação dos três melhores trabalhos, reconhecidos nas áreas de pesquisa, inovação e extensão, em uma cerimônia que destacou a qualidade das produções apresentadas e o compromisso da comunidade acadêmica com a excelência em saúde.

Os textos reunidos nestes Anais refletem, portanto, a pluralidade de olhares, experiências e contribuições que marcaram o CONPEI, oferecendo ao leitor não apenas os resumos dos trabalhos apresentados, mas também a versão estendida dos estudos premiados pela comissão científica. Espera-se, assim, que este registro sirva como memória do evento e como incentivo à continuidade das ações integradas em prol da excelência na assistência à saúde.

RESUMOS

Abstracts



Ações de extensão universitária: relato de experiência do projeto de extensão fortalecimento e ampliação da linha de cuidado em obesidade na rede pública de saúde no Espírito Santo

Ana Paula Ribeiro Ferreira¹, Sanna Abigail de Jesus Mello², Eulina Lilian Freitas Moreira², Gilmara Costa da Cunha², Guilherme Queiroz Gama², Isabella Lopes Del Pieri²

RESUMO

Introdução: Este trabalho relata a atuação do projeto de extensão “Fortalecimento e ampliação da linha de cuidado em obesidade na rede pública de saúde no Espírito Santo” criado no ano de 2019 e vinculado ao Programa de Cirurgia Bariátrica e Metabólica do Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes (HUCAM), tendo a obesidade como um problema de saúde pública no Brasil. Em conformidade com a Política Nacional de Promoção da Saúde e a Portaria nº 424/2013, o projeto reúne uma equipe multiprofissional para proporcionar atendimento integral aos usuários do SUS. A iniciativa promove a disseminação de informações e oferece capacitação aos acadêmicos e profissionais da área da saúde, reforçando a importância do trabalho em equipe para o enfrentamento da obesidade e a melhoria da qualidade de vida da população. **Objetivos:** Descrever as ações desenvolvidas pelo projeto de extensão, com foco nas atividades que promovem a integração entre a comunidade acadêmica e a sociedade. **Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência. Houve a realização de eventos, cursos de capacitação, ações sociais, acompanhamento de equipe multiprofissional em ambulatório, formações e divulgação de conteúdo em redes sociais. **Resultados:** As webpalestras ministradas já tiveram mais de 32.000 visualizações; as ações sociais tiveram grande participação da comunidade; a vivência dos estudantes nos ambulatórios contribui para a formação dos acadêmicos; as reuniões auxiliam na fundamentação teórica e o conteúdo das redes sociais favorece a educação permanente em saúde. **Conclusão:** O projeto cumpre seu objetivo extensionista na medida em que os resultados obtidos destacam a importância das atividades educativas, que contribuem para a formação de estudantes e profissionais mais preparados e conscientes dos desafios da saúde pública, além de sensibilizar a população sobre a prevenção e o manejo da obesidade.

Palavras-chave: Saúde Pública. Obesidade. Extensão. Educação em Saúde. Linha do Cuidado.

¹ Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória/ES, Brasil.

² Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes. Vitória/ES, Brasil.

Correspondência:
nathalia.finck@gmail.com

Licença:
Este é um resumo distribuído em Acesso Aberto sob os termos da Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

ISSN:
2446-5410



Administração de serviços e sustentabilidade nos ambientes de atenção à saúde

Bernadete Zandomenico¹, Luciana de Cassia Nunes Nascimento², Rita Inês Casagrande da Silva^{2,3}

¹ Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná. Curitiba/PR, Brasil.

² Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória/ES, Brasil.

² Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes. Vitória/ES, Brasil.

Correspondência:
bzandomenico@gmail.com

Licença:
Este é um resumo distribuído em Acesso Aberto sob os termos da Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

ISSN:
2446-5410

Introdução: As instituições de atenção à saúde devem oferecer um ambiente seguro para o paciente e seus familiares, profissionais e estudantes e, ao mesmo tempo, devem ser sustentáveis. O presente projeto aborda temas fundamentais para as boas práticas nos serviços de saúde. A hotelaria hospitalar enfrenta desafios para oferecer ao paciente conforto e segurança, bem como para gerir resíduos, controlar pragas, fluxo do enxoval, distribuição das dietas, transporte de pacientes intra e extra-hospitalar de maneira sustentável. Desse modo, oferece um conjunto de serviços de apoio que traz bem-estar aos pacientes e seus acompanhantes, bem como melhores condições estruturais para execução dos processos de trabalho. O presente projeto se justifica pela necessidade de conscientizar a comunidade acadêmica, profissionais e usuários quanto ao processo de trabalho de acordo com as normativas. **Objetivos:** Conhecer, desenvolver, compartilhar, difundir e intervir nos processos de trabalho assistencial e gerencial nos ambientes de atenção à saúde. **Métodos:** As ações são desenvolvidas nos diversos setores do hospital, após avaliação e diagnóstico situacional, planejamento de ações como elaboração/revisão de POPs e tecnologias, capacitação de profissionais, docentes, estudantes e estagiários, utilizando ferramentas de educação continuada e educação permanente em saúde. **Resultados esperados:** Espera-se estimular a aquisição de conhecimento pelo público-alvo, bem como contribuir para a formação de novos profissionais, além de auxiliar para uma prática hospitalar eficiente e sustentável.

Palavras-chave: Sustentabilidade hospitalar. Hotelaria em saúde. Gestão de serviços em hospitais.



Implementação do protocolo MBRP no cuidado a pacientes bariátricos do HUCAM/ES: relato de experiência

Beatriz Barcellos Tonon¹, Isadora Rosalem Vieira e Roriz Perini¹, Maressa Bernardinon das Neves¹, Lilian Cláudia do Nascimento², Magda Ribeiro de Castro¹, Lívia Carla de Melo Rodrigues¹

Introdução: A obesidade gera impactos substanciais no bem-estar físico e psicológico dos indivíduos. O Programa de Cirurgia Bariátrica e Metabólica do Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes (HUCAM) oferece uma abordagem integrada e especializada para o tratamento da obesidade mórbida e de suas comorbidades metabólicas. **Objetivos:** Relatar a experiência da aplicação do Protocolo de Prevenção de Reatividade Baseado em Mindfulness (MBRP) como recurso auxiliar para o manejo emocional e a promoção do bem-estar de pacientes bariátricos. **Métodos:** O protocolo foi aplicado em oito encontros semanais, com duração de duas horas cada, para até 15 participantes selecionados pela psicóloga do ambulatório, conforme necessidades emocionais e comportamentais específicas. A intervenção incluiu práticas de mindfulness voltadas ao desenvolvimento da consciência corporal e emocional, bem como à identificação e gestão de gatilhos associados a comportamentos automáticos e compulsivos. **Resultados:** Participaram três grupos de pacientes bariátricos ($n = 23$). Os relatos dos participantes e observações da instrutora evidenciaram melhorias em aspectos como controle emocional, qualidade do sono e capacidade de enfrentar desafios cotidianos. Houve também percepção de uma relação mais consciente com o próprio corpo e de mudanças construtivas nos padrões alimentares. As sessões favoreceram a criação de um ambiente terapêutico de suporte emocional, fortalecimento da conexão entre participantes e adaptação mais equilibrada ao processo de perda de peso. **Conclusão:** Os resultados sugerem que o protocolo MBRP possui potencial como ferramenta complementar para a promoção da saúde mental e da qualidade de vida de pacientes com obesidade, especialmente no acompanhamento pré e pós-operatório em cirurgia bariátrica.

¹ Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória/ES, Brasil.

² Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo. Vitória/ES, Brasil.

Correspondência:
livia.rodrigues@ufes.br

Licença:
Este é um resumo distribuído em Acesso Aberto sob os termos da Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

ISSN:
2446-5410

Inovação em Saúde: a revolução da inteligência artificial na triagem de retinopatia diabética no HUCAM

Amanda Rabelo Castello¹, Guilherme Agrizzi Altoé¹, João Oliveira Sampaio², Thiago Cabral³

Introdução: A retinopatia diabética (RD) é uma das principais causas de cegueira evitável no mundo, resultando em severos prejuízos visuais para pacientes com diabetes mellitus (DM). No Espírito Santo, a alta prevalência de RD e a longa espera por atendimento oftalmológico representam um desafio crítico de saúde pública. Desde 2020, o Núcleo Avançado de Retina e Pesquisa em Oftalmologia (NARPO) do Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes lidera ações inovadoras de triagem e atendimento, integrando inteligência artificial (IA) para rastrear e monitorar complicações oculares relacionadas ao DM. **Objetivo:** Rastrear alterações retinianas compatíveis com RD em pacientes com DM por meio de triagens oftalmológicas utilizando IA, coletar dados epidemiológicos e avaliar a tecnologia como solução de baixo custo para triagem em massa. **Métodos:** Entre 2020 e 2023, 362 pacientes foram atendidos com o uso do *EyerMaps*[®], uma IA que classifica alterações retinianas em “sem lesões detectadas”, “lesões leves” e “lesões graves”. O fluxo incluiu aplicação de questionários, exames como fundoscopia e biomicroscopia e condutas finais. **Resultados:** Ao longo dos anos, observou-se uma mudança no perfil de triagem: em 2022, 50% dos pacientes foram classificados como “sem lesões detectadas”, 8,1% como “lesões leves” e 41,9% como “lesões graves”. Em 2023, a proporção de pacientes liberados pela IA subiu para 54,8%, enquanto 11% apresentaram “lesões leves” e 34,2%, “lesões graves”. Além disso, 12,5% dos pacientes desconheciam o impacto do DM na visão, reforçando a necessidade de ações educativas. **Conclusão:** Este projeto reafirma o potencial transformador da IA na triagem oftalmológica, aliando precisão diagnóstica e custo-benefício. Além da detecção precoce de RD, a iniciativa destaca a importância de estratégias educativas para aumentar a adesão ao rastreamento anual da doença. Os próximos passos incluem expansão do número de pacientes atendidos, análise de custos, avaliação da efetividade do modelo e integração com políticas públicas de saúde.

¹ Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória/ES, Brasil.

² Universidade Vila Velha. Vila Velha/ES, Brasil.

Correspondência:
amandacastello@gmail.com

Licença:
Este é um resumo distribuído em Acesso Aberto sob os termos da Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

ISSN:
2446-5410



Oficinas educativas outubro rosa no Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes (HUCAM)

Dante Sala Carpes¹, Letícia Carvalho Corrêa¹, Caroline Franco Inocêncio¹, Alice Viçosi da Silva¹, João Victor Serafim da Rocha¹, Vicenza Venterin Guaresqui¹, Ana Carolina Avancini Guimarães¹, Mara Rejane Barroso Barcelos¹

Introdução: A sala de espera é um espaço dinâmico, onde pessoas se reúnem aguardando atendimento em saúde. Nesse contexto, aproveita-se a oportunidade para implementar atividades educacionais voltadas à promoção e prevenção da saúde, favorecendo a disseminação de informações e conscientização da população, com base na literatura científica. **Objetivo:** Realizar oficinas educativas na sala de espera do Ambulatório de Saúde da Mulher (Ambulatório 1 do HUCAM), como forma de disseminar informação segura sobre temas relacionados à saúde. **Métodos:** Foram realizadas oficinas educativas com as pacientes, por meio de painéis expostos em flip-charts, com abertura de momento para dúvidas do público. Ademais, foi feito um questionário online, com cinco perguntas objetivas, para que as participantes avaliassem a qualidade das oficinas. A divulgação das aulas foi feita pelo Instagram do projeto outubro rosa. Dentre os temas abordados, a prevenção do câncer de mama, de colo uterino e das infecções sexualmente transmissíveis. **Resultados:** Entre 2 e 31 de outubro de 2024, foram realizadas 13 oficinas educativas nas segundas, quartas e quintas-feiras, com duração média de 30 minutos. Houve 202 participantes, incluindo pacientes e acompanhantes. Destes, 82 (41%) responderam à avaliação das oficinas. Das participantes que avaliaram a ação educativa, 76 (93%) consideraram as apresentações como excelentes, 76 (93%) elogiaram o desempenho dos apresentadores, 67 (82%) aprovaram os pôsteres, 71 (87%) julgaram a duração adequada e 73 (89%) tiveram suas expectativas atendidas. **Conclusão:** A iniciativa das oficinas nas salas de espera foi considerada relevante pelas usuárias do Ambulatório 1 do HUCAM. Não foi possível a adesão de 100% das participantes à avaliação, pela necessidade de respostas online, por meio de acesso a celular e internet. As oficinas terão continuidade. Como forma de aprimorar sua avaliação, serão implementados questionários físicos, facilitando o processo avaliativo a todas as que desejarem participar, para alcance de melhores resultados.

¹ Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória/ES, Brasil.

Correspondência:
dantesalacarpes@gmail.com

Licença:
Este é um resumo distribuído em Acesso Aberto sob os termos da Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

ISSN:
2446-5410



Outubro rosa no Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes (HUCAM): a trajetória no período 2023 a 2024

Mara Rejane Barroso Barcelos¹, Lorena Laranjeira Moulin¹, Gabriel Smith Sobral Vieira¹, Bruna Aurich Kunzendorff¹, Bianca Garcia Sardi¹, Jessica Souza de Oliveira¹, Osmar Bruno Silva de Jesus¹, Dante Sala Carpes¹

Introdução: O câncer de mama é o mais prevalente entre mulheres, excetuando tumores de pele não melanoma. O câncer de colo uterino, terceiro mais comum no país, registrou 17.010 novos casos por ano no mesmo período, com taxa de incidência de 15,38/100.000 mulheres. **Objetivo:** Promover consultas ginecológicas e rastreamento de câncer ginecológico para funcionárias do HUCAM, além de fomentar a educação em saúde por meio de oficinas e mídias sociais. **Métodos:** Divulgação pela mídia interna do HUCAM, folders e Instagram. Agendamento de consultas no Ambulatório 1 conduzidas por residentes e internos sob supervisão docente. O atendimento incluiu anamnese, exame físico, colpocitologia, mamografia e outros exames, quando indicados. Foram realizadas consultas, oficinas educativas sobre saúde da mulher nas salas de espera e uma ação educativa junto à comunidade. **Resultados:** Em 2023/2024, o projeto ampliou a assistência, de 45 para 118 participantes. Desses, 107 (90,57%) realizaram colpocitologia oncológica, com 1 (0,93%) detecção de lesão intraepitelial de alto grau, encaminhada para tratamento especializado. Detectou-se 9 (8,41%) mulheres com atrofia cérvico-vaginal e 5 (4,23%) com vaginose bacteriana. Um total de 92 pacientes (77,96%) realizaram mamografia bilateral, com 2 casos (2,17%) Bi-Rads 3, e 1 (1,08%) paciente Bi-Rads 5, que resultaram na detecção de câncer e tratamento cirúrgico. Foram realizadas nove oficinas educativas entre outubro e dezembro de 2023 com alcance de 112 mulheres. O projeto piloto "Outubro Rosa na Comunidade" ocorreu em 14/10/2023, no bairro Jaboté, Vitória, ES, com uma roda de conversa sobre saúde da mulher. **Conclusão:** A participação ativa dos voluntários e a resposta da comunidade foram positivas. A assistência personalizada, oficinas educativas e campanhas de conscientização contribuíram para um maior engajamento da comunidade na prevenção do câncer ginecológico.

Palavras-chave: Câncer de mama. Prevenção. Saúde da mulher. Câncer de colo de útero. Educação em saúde.

¹ Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória/ES, Brasil.

Correspondência:
mararsb@gmail.com

Licença:
Este é um resumo distribuído em Acesso Aberto sob os termos da Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

ISSN:
2446-5410



Saúde digital: estratégias de teleducação, inovação e integração tecnológica em saúde

Rubens Antonio Barboza¹, Neide Aparecida Tosato Boldrini^{1,2}, Daniel Dazzi², Marcello Dala Bernardina Dalla², Ana Clara Vaccari Sant'Anna Pontes¹, Luisa Gadioli Celante¹, Natalia dos Santos Scarpatti¹

¹ Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória/ES, Brasil.

² Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes. Vitória/ES, Brasil.

Correspondência:
rubens.barboza@edu.ufes.br

Licença:
Este é um resumo distribuído em Acesso Aberto sob os termos da Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

ISSN:
2446-5410

Introdução: Saúde digital refere-se ao uso de tecnologias digitais, como dispositivos móveis, software, redes e ferramentas baseadas em internet, para melhorar a prestação de serviços, o monitoramento de saúde e a comunicação entre profissionais de saúde e pacientes. Os profissionais de saúde pública precisam estar bem- preparados para enfrentar os desafios envolvidos e aproveitar ao máximo as oportunidades que a saúde digital oferece, desde a realização de diagnósticos mais precoces até um tratamento mais efetivo.

Objetivo: Promover a saúde digital em todos os níveis de ensino, e desenvolver atividades de teleducação, pesquisas e otimização do uso das tecnologias digitais.

Métodos: Propor oficinas de trabalho, cursos on line e híbridos de curta duração, maratonas e hackatons de saúde digital, projetos de tutoria e educação permanente em saúde, projetos de pesquisa, publicação de material educativo, laboratórios de simulação, assessoria à cursos de graduação, educação em saúde digital nas comunidades.

Resultados: Em 2024 foram produzidos podcasts temáticos com foco em dicas práticas de segurança do paciente, abordando tópicos como prevenção de erros médicos e uso seguro de tecnologia na saúde. Foram realizados ainda dois fóruns de Integração com gravação e transmissão do conteúdo e um programa para consultas on line. Para 2025, planeja-se um Curso de Capacitação em Saúde Digital para estudantes e profissionais de saúde.

Conclusão: Esses eventos alcançaram ampla audiência entre profissionais de saúde e o público geral, promovendo conscientização e engajamento dos estudantes, equipes de profissionais de saúde garantindo o uso de tecnologia digital para benefício do ensino e assistência.

Palavras-chave: Telemedicina. Inteligência Artificial. Teleducação. Tecnologias Digitais. Ações em saúde.

Análise descritiva de pacientes com endometriose atendidas no ambulatório 1 da ginecologia e obstetrícia do HUCAM e influência do uso de anticoncepcionais

Gabriela Barros Valente¹, Yasmin do Nascimento Pedra¹, Jéssica Souza de Oliveira¹, Maria Esthér Nória Sanches¹, Bianca Garcia Sardi¹, Dante Sala Carpes¹, Karin Kneipp Costa Rossi², Valerio Garrone Barauna¹

Introdução: A endometriose é caracterizada por sintomas inespecíficos que se sobrepõem a várias condições ginecológicas. Essa inespecificidade dificulta o diagnóstico precoce e assertivo da doença. **Objetivo:** Descrever as características clínicas de mulheres com dor pélvica atendidas no ambulatório 1 da ginecologia e obstetrícia e influência do uso de anticoncepcionais. **Métodos:** Foram incluídas 100 pacientes atendidas no Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes – HUCAM (50 pacientes foram diagnosticadas com endometriose e 50 sem) no período de 09/2022 à 07/2023. Todas as pacientes realizaram exame físico, questionário clínico com 45 perguntas, exame de sangue e de imagem. Critérios de inclusão: pacientes com dor pélvica, com questionário e exames completos; exclusão: pacientes acima de 55 anos. Para o diagnóstico foram utilizados sintomas, exame físico, resultado do CA-125 no sangue e ressonância magnética. Teste-T foi aplicado para as variáveis quantitativas e teste de Qui-quadrado para as variáveis qualitativas no software GraphPad prism 8.0. Esse estudo foi aprovado pelo comitê de ética (CAAE: 60880122.8.0000.5071). **Resultados:** Ambos grupos apresentaram características demográficas e clínicas semelhantes, não havendo diferenças significativas nos sintomas e nos resultados de exames físicos. Houve diferença estatística ($p<0,05$), com maior distribuição das pacientes positivas em níveis de CA-125>35 e menor distribuição em casos de aborto e de outras doenças ginecológicas. Houve tendência de maior uso de anticoncepcional hormonal no grupo com endometriose. Entretanto, mesmo comparando apenas as pacientes que não fazem uso do anticoncepcional, não houve diferença de sintomas e exame físico entre as pacientes com e sem endometriose. **Conclusão:** Não há diferenças clínicas entre os grupos positivo e negativo para endometriose. Essa ausência de diferenças não foi devida ao maior uso do anticoncepcional no grupo com endometriose.

¹ Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória/ES, Brasil.

² Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes. Vitória/ES, Brasil.

Correspondência:
gabrielabvalente21@gmail.com

Licença:
Este é um resumo distribuído em Acesso Aberto sob os termos da Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

ISSN:
2446-5410

Palavras-chave: Endometriose. Sintomas. Anticoncepcional. Caracterização clínica. Univariada.



Comparação entre análises univariadas e multivariada para a triagem de pacientes com endometriose

Jéssica Souza de Oliveira¹, Gabriela Barros Valente¹, Thaís Campos Ribeiro¹, Dante Sala Carpes¹, Mara Rejane Barroso Barcelos², Karin Kneipp Costa Rossi², Valerio Garrone Barauna¹, Neide Aparecida Tosato Boldrini²

Introdução: A identificação precoce e eficaz da endometriose pode facilitar o manejo clínico. Assim, modelos de aprendizagem de máquina surgem como ferramentas promissoras para triagem de pacientes no Sistema Único de Saúde (SUS). **Objetivo:** Comparação entre dados univariados e multivariados de pacientes com endometriose em relação a um grupo controle. **Métodos:** Foram incluídas 100 pacientes com dor pélvica entre 09/2022 a 07/2023, sendo 50 positivas para endometriose e 50 negativas como grupo controle. O diagnóstico médico foi dado a partir de sintomas, exame físico, resultado de CA125 e ressonância magnética. Todas as pacientes passaram por anamnese, exame físico e de sangue, ressonância magnética, e responderam um questionário com 45 perguntas clínicas e sociodemográficas. Foi realizada análise univariada, utilizando Teste-t para quantitativas e teste de Qui-quadrado para qualitativas. Para análise multivariada com modelos de *Random Forest*, Máquina de Vetor de suporte (SVM) e Regressão Logística (RL) para predizer pacientes positivas e negativas para endometriose. (CAAE: 60880122.8.0000.5071). **Resultados:** Na análise univariada, foi observado que o grupo controle e o grupo com endometriose possuem características semelhantes com diferenças estatísticas ($p<0,05$) para: recorrência de aborto, outras doenças ginecológicas e níveis de CA-125. Em relação aos modelos de classificação multivariádis, quando utilizadas as 45 perguntas foi obtido com o SVM sensibilidade de 53,3% e especificidade de 46,7%, com o *Random Forest* 66,7% e 33,3% e com a Regressão Logística (RL) 60,0% e 40% de sensibilidade e especificidade respectivamente. **Conclusão:** Não houve grandes diferenças para sintomas e exames físicos nos grupos com ou sem diagnóstico para endometriose. Os modelos apresentaram limitações em sensibilidade e especificidade. Os resultados obtidos com o *Random Forest* e a Regressão Logística sugerem potencial para melhoria na triagem de endometriose no SUS.

Palavras-chave: Endometriose. Triagem. Univariada. Multivariada.

¹ Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória/ES, Brasil.

Correspondência:
jessouzaoliveira@gmail.com

Licença:
Este é um resumo distribuído em Acesso Aberto sob os termos da Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

ISSN:
2446-5410



Impacto da cirurgia bariátrica na redução de parâmetros corporais e bioquímicos: avaliação aos seis meses de procedimento

João Arthur Souza Fiorido¹, Maria Clara da Cruz Pires², Beatriz Bobbio de Brito², Lucas Rosas Campelo², Blanca Elena Guerrero Dabón², Gustavo Peixoto Soares Miguel⁴, Andressa Bolsoni Lopes^{2,3}, Fabiano Kenji Haraguchi^{1,2}

Introdução: A cirurgia bariátrica (CB) é uma estratégia eficaz para reduzir a massa corporal (MC) em pacientes com obesidade grave, promovendo alterações metabólicas e corporais. Contudo, a redução da MC tende a ser acompanhada por perda significativa de massa livre de gordura (MLG), o que pode impactar negativamente a saúde. Assim, o acompanhamento nutricional é essencial para avaliar o sucesso do tratamento. **Objetivo:** Avaliar os efeitos da CB na redução de parâmetros corporais e bioquímicos após seis meses de procedimento. **Métodos:** Estudo observacional e retrospectivo com pacientes do Programa de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (HUCAM). CAAE nº 59075722.7.0000.5071. Avaliaram-se 25 indivíduos um mês antes (T0) e seis meses após a CB (T2). Os parâmetros corporais avaliados foram: Índice de Massa Corporal (IMC), classificado conforme a Organização Mundial de Saúde; perímetro de cintura (PC); MC; massa gorda (MG); MLG; e percentual de perda de peso (%PP), calculado pela fórmula: $(MC_{inicial} - MC_{final}) / MC_{inicial} (MC_{inicial} - MC_{final}) / MC_{inicial} \times 100$. Os parâmetros bioquímicos do perfil lipídico incluíram triglicerídeos, colesterol total (CT) e frações. A normalidade foi avaliada pelo teste de *Shapiro-Wilk* e os dados foram apresentados em média \pm desvio-padrão (DP) ou mediana [intervalo interquartil]. A diferença dos parâmetros entre os dois atendimentos foi avaliada pelo teste *t* ou teste de Wilcoxon, sendo adotado $p < 0,05$. **Resultados:** Dados expressos em média \pm DP em T0 e T2, respectivamente: IMC: $43,6 \pm 4,9 \rightarrow 31,9 \pm 5,3$; PC: $122,6 \pm 15,3 \rightarrow 99,4 \pm 14,0$; CT: $179,1 \pm 41,0 \rightarrow 147,2 \pm 39,6$; LDL-colesterol: $113,1 \pm 36,0 \rightarrow 88,8 \pm 34,6$. Dados expressos em mediana [intervalo interquartil], em T0 e T2, respectivamente: MC: $110,2 [98,0-128,3] \rightarrow 80,7 [71,2-93,5]$; Triglicerídeos: $127,0 [91,5-169,5] \rightarrow 73,0 [55,5-106,0]$; MG: $45,2 [40,5-57,3] \rightarrow 26,6 [20,1-31,1]$; MLG: $62,3 [58,4-72,8] \rightarrow 54,6 [49,3-63,4] (p < 0,001)$. Apenas o HDL-colesterol ($37,0 [33,5-47,5] \rightarrow 39,0 [36,0-46,0]$) não apresentou diferença significativa entre os tempos ($p = 0,185$). O %PP médio foi de $26,7 \pm 5,1$. **Conclusão:** A CB promoveu alterações significativas em todos os parâmetros corporais e bioquímicos avaliados após seis meses de procedimento, com exceção do HDL-colesterol, que não apresentou variação significativa.

¹ Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória/ES, Brasil.

² Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes. Vitória/ES, Brasil.

Correspondência:
fabiano.haraguchi@ufes.br

Licença:
Este é um resumo distribuído em Acesso Aberto sob os termos da Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

ISSN:
2446-5410

Perfil clínico e sociodemográfico de pacientes submetidas a abortamento legal entre 2018 e 2024

Jacob Henrique da Silva Klippel¹, Giulia de Souza Cupertino de Castro¹,
Neide Aparecida Tosato Boldrini¹, Chiara Musso Ribeiro de Oliveira Souza¹

Introdução: Aborto é a interrupção espontânea ou induzida da gestação antes da 22^a semana ou quando o feto pesa menos de 500 gramas. No Brasil, essa interrupção é legal para o aborto necessário (quando há risco à vida da gestante), estupro e anencefalia. No Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes (Hucam-Ufes), há o Programa de Atendimento às Vítimas de Violência Sexual (Pavívus), referência no Espírito Santo. Trabalho aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hucam-Ufes sob CAAE Nº 38056320.7.0000.5071. **Objetivo:** Descrever o perfil clínico e sociodemográfico das mulheres submetidas à interrupção legal da gestação no Hucam-Ufes entre março de 2018 e fevereiro de 2024. **Métodos:** Estudo transversal retrospectivo com revisão de prontuários médicos de pacientes com registro de interrupção legal da gestação no Hucam-Ufes, de março de 2018 a fevereiro de 2024. **Resultados:** Entre março de 2018 e fevereiro de 2024, houve 370 procedimentos de abortamentos, óbitos fetais e natimortos, sendo 162 (43,78%) medidas de interrupções legais. Todos os procedimentos foram feitos pela via de parto vaginal. A idade mínima e máxima das pacientes foi de 11 e 46 anos, com média de 25,21 (\pm 7,28 anos). 33 interrupções legais (20,37%) foram por anencefalia, 3 (1,85%) por risco de vida materna e 126 (77,78%) por violência sexual. Houve 14 abortamentos em 2018, 13 em 2019, 20 em 2020, 23 em 2021, 39 em 2022, 48 em 2023 e 5 em 2024, com média de 2,25 procedimentos ao mês. A idade gestacional média foi de 13 semanas e 4 dias (\pm 4 semanas e 3 dias). Todas as pacientes eram capixabas, a maioria (40,32%) de Vitória. **Conclusão:** A maioria dos procedimentos foi motivada por casos de estupro, possivelmente pelo maior acesso aos meios de saúde, conhecimento sobre os direitos ao abortamento seguro e legal, ou o aumento na violência sexual.

¹ Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória/ES, Brasil.

Correspondência:
jacobklippel@gmail.com

Licença:
Este é um resumo distribuído em Acesso Aberto sob os termos da Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

ISSN:
2446-5410

Palavras-chave: Perfil de Saúde. Aborto. Delitos Sexuais. Saúde da Mulher. Violência contra a Mulher.



Perfil clínico do usuário transgênero que faz hormonioterapia masculinizadora no Ambulatório Multidisciplinar de Diversidade de Gênero (AMDG)

Júlia Salarini Carneiro¹, Giulia de Souza Cupertino de Castro¹, Rubens Antonio Barboza¹, Luisa Moschen Buery¹, Daniele Athaydes Silva¹, Neide Aparecida Tosato Boldrini¹

Introdução: A Política Nacional de Saúde Integral de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais enfatiza sobre promover a saúde integral da população LGBTQIA+. No Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes (Hucam-Ufes), há o Ambulatório Multidisciplinar de Diversidade de Gênero (AMDG), referência no Espírito Santo para transgêneros e travestis.

Na terapia hormonal para homem transgênero, o undecanoato de testosterona e o enantato de testosterona podem aumentar a pressão arterial, podendo aumentar o risco de eventos cardiovasculares adversos graves, incluindo infarto do miocárdio não fatal, acidente vascular cerebral não fatal e morte cardiovascular. Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hucam-Ufes sob o CAAE nº13850719.3.0000.5071.

Objetivo: Avaliar o perfil clínico do usuário transgênero que faz hormonioterapia masculinizadora no AMDG, mediante dados sociodemográficos e bioquímicos. **Métodos:** Estudo de delineamento transversal observacional envolvendo homens transgênero residentes no Espírito Santo, atendidos no AMDG, com coleta de dados entre setembro de 2023 e setembro de 2024. **Resultados:** Foram incluídos

39 homens transgênero, com média de idade de 31 anos. A maioria são pardos (45%), solteiros (77%), possuem renda familiar de até 2 salários mínimos (51%), e ensino médio completo (61%). 48% são sedentários, 42% realizam atividade física menos de 3 vezes na semana, e 9% mais de 3 vezes na semana.

39% são tabagistas e 45% etílicos. 71% dos participantes são hígidos e 61% usam testosterona há mais de um ano. O IMC médio é de $28,3\text{kg/m}^2$ (sobre peso) e a composição média de gordura corporal é de 31% (elevada).

A média das pressões arteriais sistólicas e das diastólicas se manteve normal. Nenhum participante relatou reação adversa grave, 61% dos indivíduos relataram acne e um atestou um nódulo mamário. **Conclusão:** Este trabalho fomenta estudo aprofundado sobre a relação entre a hormonioterapia masculinizadora e a saúde cardiovascular, promovendo a prescrição e acompanhamento mais seguros.

Palavras-chave: Transexualidade. Pessoas transgênero. Qualidade de vida. Risco cardiovascular.

¹ Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória/ES, Brasil.

Correspondência:
neide.tosato@gmail.com

Licença:
Este é um resumo distribuído em Acesso Aberto sob os termos da Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

ISSN:
2446-5410



Perfil clínico de pacientes hipertensos submetidos a procedimentos cirúrgicos na Grande Vitória

Alysson Sgrancio do Nascimento¹, Catarina Prado Có², Bianca Barbosa de Jesus², Beatriz Rodrigues Fialho², Victória Tristão Bomfim², Sarah Livramento Zampirolli¹, Sonia Alves Gouvea¹

Introdução: No Brasil, a prevalência de hipertensão chega até 32,3%, contribuindo direta ou indiretamente para as mortes por doenças cardíacas. Esse estudo teve como objetivo avaliar fatores de risco de pacientes hipertensos submetidos a cirurgia cardíaca e associar as comorbidades presentes com a hipertensão. **Métodos:** Foram avaliados 86 pacientes do Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes e Hospital Centro Integrado de Assistência de Saúde - Unimed, com aprovação do CEP/UFES (n°5.784.823) no período de julho de 2023 até julho de 2024. Foi realizado um estudo observacional prospectivo e retrospectivo que envolveu a coleta de dados de prontuários eletrônicos. Foi realizada a média e mediana de acordo com a normalidade dos dados e teste qui-quadrado. **Resultados:** A amostra foi composta por 57 homens e 29 mulheres, com uma mediana de idade de 63 anos. A maior parte da amostra tinha fração de ejeção preservada (n=47) e com classificação funcional de NYHA de classe I (n=24) e II (n=39). Os fatores de risco prevalentes na amostra foi o sedentarismo (n=56), índice de massa corpórea (IMC) mais altos com sobre peso (n=33) e obesidade (n=28), dislipidemia (n=44) e histórico familiar para diabetes (n=50), hipertensão (n=70) e doenças cardíacas (n=63). A hipertensão teve uma relação positiva com a doença arterial coronariana ($p= <0,001$) e valvopatias ($p=<0,004$), histórico familiar para hipertensão ($<0,001$) e IMC ($p=<0,012$). **Discussão:** O fator de risco que mais aumentou no Brasil, de 1990 a 2019, foi o IMC elevado, que precede outras alterações metabólicas. A genética é um componente importante de saúde do paciente, refletindo em aspectos como comportamentos compartilhados dentro da família e o ambiente. **Conclusão:** A hipertensão está associada a doenças cardíacas e ao sobre peso, sendo o histórico familiar um fator importante para a hipertensão.

¹ Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória/ES, Brasil.

² Centro Universitário Multivix. Vitória/ES, Brasil.

Correspondência:
alyssonsgrancio@gmail.com

Licença:
Este é um resumo distribuído em Acesso Aberto sob os termos da Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

ISSN:
2446-5410

Palavras-chave: Perfil clínico. Doenças cardíacas. Hipertensão.



Consumo de proteína e massa muscular reduzem em mulheres após seis meses de cirurgia bariátrica

Luiza Recla Pessotti¹, Beatriz Bobbio de Brito², Maria Clara da Cruz Pires², Douglas Luis Silva de Oliveira⁴, Blanca Elena Guerrero Daboín², Andressa Bolsoni Lopes^{2,3}, Fabiano Kenji Haraguchi^{1,2}

Introdução: A cirurgia bariátrica (CB) promove importante alteração na composição corporal, especialmente na massa muscular (MM). Mulheres apresentam perda de MM de forma mais pronunciada que homens, devido à menor MM inicial e às diferenças hormonais. Estudos apontam que uma maior ingestão de proteína está ligada à preservação da MM. Entretanto, após a CB, a aversão/intolerância a grupos alimentares ricos em proteína pode aumentar o risco de desnutrição proteica e, consequentemente, de depleção muscular. **Objetivos:** Avaliar o consumo de proteína e a MM de mulheres antes e após seis meses de CB. **Métodos:** Estudo observacional e prospectivo com mulheres do Programa de Cirurgia Bariátrica e Metabólica do Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes (HUCAM). A avaliação ocorreu um mês antes (T0) e seis meses após a CB (T1). O consumo de proteína foi estimado com base em Recordatório Alimentar de 24h de três dias: um dia de semana e dois no fim de semana. A MM foi avaliada por bioimpedância elétrica (Inbody® 270). Mediram-se peso, altura e IMC para caracterização da amostra. A normalidade foi avaliada pelo teste de Shapiro-Wilk e a diferença entre médias pelo teste *t* pareado ou Wilcoxon. Foi utilizado o software *IBM SPSS Statistics 22.0*, significância 5%. A aprovação ética foi concedida pela UFES/HUCAM (nº 59075722.7.0000.5071). **Resultados:** Foram avaliadas 20 mulheres com idade média de $41,65 \pm 10,09$ anos e altura de $1,62 \pm 0,05$ m. Em T0, 65% das mulheres apresentavam obesidade grau III e 35% grau II. Em T1, 10% das mulheres estavam em eutrofia, 30% em sobrepeso e 35%, 20% e 5% em obesidade grau I, II e III, respectivamente. Houve redução significativa do peso, IMC e MM ($p < 0,001$) e do consumo de proteínas ($p = 0,005$) após a CB. **Conclusão:** Sugere-se que, além da intervenção cirúrgica, o consumo reduzido de proteína também possa ter relação com a depleção muscular. Tornam-se fundamentais estratégias nutricionais que garantam a minimização dos riscos relacionados à perda muscular no pós-operatório.

¹ Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória/ES, Brasil.

² Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes. Vitória/ES, Brasil.

Correspondência:
luiza.pessotti@edu.ufes.br

Licença:
Este é um resumo distribuído em Acesso Aberto sob os termos da Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

ISSN:
2446-5410



Estratégias iniciais para a implementação de um programa de navegação de pacientes em cirurgia cardiovascular

Márcio Vilaça da Fonseca¹, Thaís Duarte Mattiuzzi^{1,2}, Lorena Barros Furieri¹, Mirian Fiorese¹

Introdução: A navegação de pacientes, introduzida em 1990 por Harold Freeman, visa facilitar o acesso aos cuidados de saúde, com foco em doenças crônicas. No Brasil, a Resolução COFEN Nº 735 de 2024 normatizou a atuação do enfermeiro navegador como uma prática avançada de enfermagem. Um enfermeiro-navegador, devido à sua formação clínica, competência técnica, habilidades de comunicação, gestão de cuidados e capacidade de resolver barreiras pode oportunizar que o paciente cirúrgico receba o tratamento adequado, ao mesmo tempo em que minimiza riscos e melhora a experiência na assistência em saúde. **Objetivos:** Desenvolver as ações e produtos para subsidiar a implementação do programa de navegação de pacientes. **Método:** O método de pesquisa-ação participativa foi utilizado para implementar o Programa de Navegação de Pacientes em Cirurgia Cardiovascular, conduzido em quatro fases: identificação de problemas, planejamento, ação e avaliação. O estudo foi realizado no HUCAM com o suporte de um grupo de trabalho da atenção especializada em cardiologia e gestores. **Resultados:** Foram produzidos, pautadas nas melhores evidências disponíveis e experiência dos pesquisadores, o fluxograma do processo de navegação de pacientes e os seguintes procedimentos operacionais padrão: Consulta de Enfermagem do Programa de Navegação de Pacientes na especialidade de cirurgia cardíaca; visita hospitalar do enfermeiro navegador; teleorientação de enfermagem para o paciente em espera na fila cirúrgica; teleorientação de enfermagem pré- operatória de cirurgia cardíaca. Além disso, foram elaborados flyers educacionais sobre cuidados pré e pós- operatórios de cirurgia cardiovascular. **Conclusão:** A implementação do programa de navegação em cirurgia cardíaca visa aprimorar a monitorização dos pacientes submetidos a procedimentos cardiológicos, por meio de um acompanhamento sistemático durante toda a jornada até a alta hospitalar. Os produtos desenvolvidos no âmbito deste programa padronizam o atendimento ao paciente contribuindo para uma assistência mais eficaz e centrada nas necessidades individuais dos pacientes.

¹ Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória/ES, Brasil.

² Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes. Vitória/ES, Brasil.

Correspondência:
marcio.vilaca@ebserh.gov.br

Licença:
Este é um resumo distribuído em Acesso Aberto sob os termos da Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

ISSN:
2446-5410



Espectroscopia vibracional no infravermelho: uma ferramenta inovadora para o estudo da esclerose múltipla

Raí dos Santos Santiago¹, Jaya Miranda Carvalho de Araújo¹, Marcia Helena Cassago Nascimento¹, Paula Zago Melo Dias², Bruno Batitucci Castrillo², Regina Eliza Albano Vanzo², Valerio Garrone Barauna¹, Livia Carla De Melo Rodrigues¹

Introdução: A Esclerose Múltipla (EM) é uma doença crônica e neurodegenerativa que afeta o sistema nervoso central. A Espectroscopia de Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR) é ferramenta promissora para o desenvolvimento de biomarcadores clínicos e diagnóstico precoce, utilizando biofluidos como o sangue para uma abordagem menos invasiva. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da instituição (CAAE n. 44387521.8.0000). **Objetivos:** Discriminar as amostras de sangue capilar de indivíduos com EM e de controle saudável usando o espectro de FTIR. **Métodos:** O estudo incluiu 52 indivíduos com EM e 52 indivíduos do grupo controle, sendo coletado o sangue por capilares da ponta do dedo de cada participante. Os espectros de FTIR foram analisados no intervalo espectral de 4000 a 900 cm^{-1} , e também separados nas regiões: *fingerprint* (1800–900 cm^{-1}) e alto número de ondas (4000–2800 cm^{-1}). Para a análise dos dados clínicos e sociodemográficos entre os grupos foram realizados testes comparativos, enquanto análises multivariadas foram avaliadas por meio do *Unsupervised Random Forest* (URF). **Resultados:** O grupo EM foi composto por 35 mulheres e 17 homens, com idade média de $39,5 \pm 12,7$ anos, enquanto o grupo controle incluiu 36 mulheres e 16 homens, com média de idade de $39,3 \pm 12,4$ anos. A análise URF revelou agrupamentos significativos entre as amostras nas três regiões espectrais: espectro total (69,1%), alto número de ondas (72,2%) e *fingerprint* (60,29%). Foi possível observar uma distinção entre os grupos, com erro de classificação de apenas dois indivíduos por grupo, indicando que as informações espectrais foram eficazes na discriminação das amostras, com sensibilidade e especificidade de 87,50%. **Conclusão:** A aplicação do FTIR, associada ao método de aprendizagem não supervisionada URF, demonstrou potencial para diferenciar indivíduos com EM de controles saudáveis, indicando a utilidade da técnica como auxílio no diagnóstico e monitoramento da doença.

¹ Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória/ES, Brasil.

² Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes. Vitória/ES, Brasil.

Correspondência:
raisantiago@gmail.com

Licença:
Este é um resumo distribuído em Acesso Aberto sob os termos da Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

ISSN:
2446-5410

Palavras-chave: Esclerose Múltipla. FTIR. Sangue Capilar.

RESUMOS EXPANDIDOS

Extended abstracts

Aplicação de inteligência artificial na predição de níveis elevados de ca-125 em pacientes com dor pélvica: um estudo clínico no ambulatório de ginecologia e obstetrícia

Application of artificial intelligence in predicting elevated CA-125 levels in patients with pelvic pain: a clinical study in the gynecology and obstetrics outpatient clinic

Thaís Campos Ribeiro¹, Matthews Silva Martins¹, Yasmin do Nascimento Pedra¹, Maryane Leal Lopes², Lucas Delboni Soares², Karin Kneipp Costa Rossi², Neide Aparecida Tosato Boldrini², Valério Garrone Baraúna¹

RESUMO

Introdução: O antígeno CA-125, biomarcador clássico para câncer de ovário, vem sendo investigado também em patologias ginecológicas benignas, e seu uso pode ser otimizado com apoio da inteligência artificial. **Objetivos:** Avaliar a aplicabilidade de algoritmos de regressão logística na predição de níveis séricos elevados de CA-125 em mulheres com dor pélvica. **Métodos:** Foram incluídas 121 pacientes atendidas no HUCAM entre 2022 e 2024, submetidas a questionário clínico e dosagem de CA-125. As variáveis foram analisadas estatisticamente e utilizadas em modelos de aprendizado de máquina para estimar risco de níveis elevados do biomarcador. **Resultados:** Entre as participantes, 85 apresentaram CA-125 normal e 35 níveis acima de 35 U/mL. Diferenças significativas foram observadas em achados de exame físico, como dor à palpação e massas palpáveis, com desempenho superior dos modelos que usaram apenas essas variáveis (sensibilidade e especificidade >70%). **Conclusão:** O uso de inteligência artificial mostrou potencial em predizer elevação de CA-125 a partir de dados clínicos, reduzindo a necessidade de exames laboratoriais invasivos e abrindo perspectivas para diagnósticos mais rápidos e custo-efetivos.

Palavras-chave: CA-125. Inteligência artificial. Dor pélvica. Modelos preditivos.

ABSTRACT

Introduction: CA-125 antigen, a classical biomarker for ovarian cancer, has also been investigated in benign gynecological conditions, and its use may be optimized with the support of artificial intelligence. **Objectives:** To evaluate the applicability of logistic regression algorithms in predicting elevated serum CA-125 levels in women with pelvic pain. **Methods:** A total of 121 patients seen at HUCAM between 2022 and 2024 were included, undergoing a clinical questionnaire and CA-125 measurement. Variables were statistically analyzed and used in machine learning models to estimate the risk of elevated biomarker levels. **Results:** Among participants, 85 presented normal CA-125 and 35 levels above 35 U/mL. Significant differences were observed in physical examination findings, such as tenderness on palpation and palpable masses, with superior performance of models that used only these variables (sensitivity and specificity >70%). **Conclusion:** Artificial intelligence showed potential to predict CA-125 elevation based on clinical data, reducing the need for invasive laboratory tests and opening perspectives for faster and more cost-effective diagnostics.

Keywords: CA-125. Artificial intelligence. Pelvic pain. Predictive models.

¹ Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória/ES, Brasil.

² Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes. Vitória/ES, Brasil.

Correspondência:
tcamposribeiro15@gmail.com

Licença:
Este é um resumo distribuído em Acesso Aberto sob os termos da Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

ISSN:
2446-5410

INTRODUÇÃO

O antígeno de carcinoma 125 (CA-125) é uma glicoproteína complexa codificada pelo gene MUC 16, utilizado clinicamente como biomarcador de câncer de ovário, porém estudos recentes mostram cada vez mais sua aplicabilidade em outras patologias ginecológicas benignas, como endometriose, miomatose e adenomiose¹. O pedido desse exame é feito em pacientes com queixa de dor pélvica somada a outros sintomas inespecíficos, tais como sangramento aumentado e dor em relações sexuais, para instigar alguma alteração fisiológica. Dependendo do resultado da dosagem sérica desse biomarcador é decidido se a paciente será submetida a outro procedimento mais complexo, como uma ressonância magnética ou uma laparoscopia, para investigações mais assertivas e descarte de algumas hipóteses². Em casos afirmativos, isso leva a um número de no mínimo três consultas somado ao tempo de espera do resultado dos exames até um possível diagnóstico³.

O uso de inteligência artificial no mundo da medicina propõe soluções interessantes ao se tratar de análises complexas com um grande volume de dados⁴. Essas ferramentas de aprendizagem de máquinas conseguem gerar probabilidades de diagnóstico baseadas em algoritmos de decisão estabelecidos, propondo novas alternativas que auxiliam a tomada de decisão médica no que diz respeito a investigações médicas. Cada vez mais surgem trabalhos relacionando inteligência artificial ajudando a desenvolver diagnóstico precoce, a partir de exames de imagem, dados laboratoriais e anamnese⁵.

Portanto, apesar do exame de sangue ser algo rápido e barato, ainda se faz necessário novas alternativas para a predição dos valores de CA-125 e assim reduzir os custos e a necessidade de venopunção das pacientes. Assim, o objetivo deste trabalho será o uso de ferramentas de inteligência artificial para indicar pacientes com alto nível de CA-125.

MÉTODOS

Para esse trabalho foram incluídas 121 pacientes atendidas no ambulatório de ginecologia e obste-

trícia do HUCAM (Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes) com dor pélvica no período de 09/2022 a 07/2024. Como critério de inclusão considerou-se idade entre 18 e 60 anos, com dosagem de CA-125 e como critério de exclusão aquelas que não preencheram todas as perguntas do questionário.

Logo na primeira consulta, foi aplicado questionário de anamnese padrão contendo 23 perguntas segmentadas em histórico médico, exame físico e sintomas. O sangue foi coletado de rotina pelas enfermeiras do ambulatório para hemograma completo e valores de CA-125. Tudo isso devidamente aprovado pelo comitê de ética. CAAE: 60880122.8.0000.5071.

Analisou-se de maneira univariada o conjunto de respostas obtidos da anamnese em conjunto com a média dos resultados de dosagem de CA-125 por testes estatísticos, sendo eles Teste-t para as variáveis quantitativas e Qui-quadrado para as variáveis qualitativas, utilizando o software *GraphPad Prism 8.0*.

Para construção dos modelos de aprendizagem foi escolhido o modelo de regressão logística (RL) utilizando diferentes combinações de grupos de perguntas para predizer pacientes com valores acima ou abaixo do limiar. Para o aprendizado do modelo foi utilizado uma matriz com 46% das amostras, ou seja 56 respostas de pacientes diferentes sendo tanto amostras de pessoas com níveis altos e normais foram utilizadas para ensinar a máquina. Após a construção, esses modelos foram testados no restante das pacientes incluídas, ou seja 54%, totalizando um total de 65 conjuntos de respostas.

RESULTADOS

Para fins de descrição do perfil clínico dessas pacientes atendidas, 85 delas tiveram resultados sérios de valor de CA-125 normal e 35 pacientes com o resultado desse biomarcador maior que o limiar considerado 35 U/mL.

Em relação às análises univariadas, os resultados completos foram representados na Tabela 1. Dentre esses resultados, somente perguntas do grupo de exame físico houve diferença estatística ($p<0,05$),

TABELA 1. Descrição das pacientes

Variável	CA125 < 35 U/mL (N=86)	CA125 > 35 U/mL (N=35)	p valor
Idade (média ± DP)	39,26 ± 8,24	37,5 ± 7,24	0,4025
Resultado do exame de CA-125 (média ± DP)	15,66 ± 7,72	73,47 ± 65,97	<0,0001
Já engravidou?	Sim: 65 (75,58%) Não: 21 (24,42%)	Sim: 24 (68,57%) Não: 11 (31,43%)	0,4279
Já realizou aborto?	Sim: 22 (25,58%) Não: 64 (74,42%)	Sim: 6 (16,67%) Não: 29 (83,33%)	0,3183
Já teve câncer de endométrio diagnosticado antes?	Sim: 1 (1,16%) Não: 85 (98,84%)	Sim: 0 (0%) Não: 35 (100%)	0,5218
Já teve endometriose diagnosticada antes?	Sim: 43 (50%) Não: 43 (50%)	Sim: 21 (60,00%) Não: 14 (40,00%)	0,3177
Já fez uma histeroscopia ou laparoscopia antes?	Sim: 18 (20,93%) Não: 68 (79,07%)	Sim: 5 (14,29%) Não: 30 (85,71%)	0,3983
Você tem doenças ginecológicas?	Sim: 26 (30,23%) Não: 60 (69,77%)	Sim: 11 (31,43%) Não: 24 (68,57%)	0,8970
Utiliza algum método contraceptivo?	Sim: 57 (65,28%) Não: 29 (33,72%) Anticoncepcional injetável: 7 (11,66%) Contraceptivo oral: 34 (56,66%) Preservativo: 3 (5,00%) DIU: 4 (6,66%) Laqueadura: 11 (18,33%) Vasectomia (marido): 1 (1,66%)	Sim: 17 (48,47%) Não: 18 (51,43%) Anticoncepcional injetável: 0 (0%) Contraceptivo oral: 10 (58,82%) Preservativo: 1 (5,88%) DIU: 1 (5,88%) Laqueadura: 4 (23,52%) Vasectomia (marido): 1 (5,88%)	0,0700
Se sim, quais métodos?	Sim: 3 (3,49%) Não: 83 (96,51%) Sim: 53 (61,63%) Não: 33 (38,37%) Sim: 77 (89,53%) Não: 9 (10,47%) Sim: 53 (61,63%) Não: 33 (38,37%) Sim: 59 (68,60%) Não: 27 (31,40%) Sim: 27 (31,40%) Não: 59 (68,60%) Sim: 65 (75,58%) Não: 21 (24,42%) Sim: 57 (66,28%) Não: 29 (33,72%) Sim: 3 (3,49%) Não: 83 (96,51%) Sim: 64 (74,42%) Não: 22 (25,58%) Sim: 9 (10,47%) Não: 77 (89,53%) Sim: 82 (95,35%) Não: 4 (4,65%)	Sim: 2 (5,71%) Não: 33 (94,29%) Sim: 25 (71,43%) Não: 10 (28,57%) Sim: 34 (97,14%) Não: 1 (2,86%) Sim: 24 (68,57%) Não: 11 (31,43%) Sim: 25 (71,43%) Não: 10 (28,57%) Sim: 15 (42,86%) Não: 20 (57,14%) Sim: 24 (68,57%) Não: 11 (31,43%) Sim: 29 (87,88%) Não: 4 (12,12%) Sim: 5 (15,15%) Não: 28 (84,85%) Sim: 23 (71,88%) Não: 9 (28,05%) Sim: 10 (32,26%) Não: 21 (67,74%) Sim: 32 (96,97%) Não: 1 (3,03%)	— 0,5770 0,3071 0,1682 0,4716 0,7598 0,2298 0,4279 0,0185 0,0229 0,9804 0,0048 0,6932

Fonte: Elaboração própria.

sendo elas dor à palpação no abdômen, massas palpáveis no abdômen, massas palpáveis no toque bimanual com maior prevalência para o grupo com níveis elevados de CA-125.

Não houve diferença entre os grupos para os sintomas, isso pode ser explicado pelo fato de todas as pacientes incluídas no trabalho eram sintomáticas, nos levando a acreditar que não haja um sintoma específico atrelado ao aumento desse biomarcador no plasma.

As métricas associadas a cada modelo construído estão representadas na Tabela 2. De todos esses modelos de RL criados, aquele utilizando somente perguntas de exame físico obteve melhores métricas visto que tanto sensibilidade quanto especificidade ficaram acima de 70%. Isso mostra que é possível correlacionar respostas de exames físicos a aumento do nível de CA-125.

TABELA 2. Métricas de modelos de RL

Método	AUC	Sens	Espec	Prec
20 perguntas	54,4%	42,9%	48,3%	9,1%
Exame físico	84,0%	71,4%	81,0%	31,2%
Sintomas	61,8%	85,7%	41,4%	15,0%
Exame + sintomas	79,7%	85,7%	62,1%	21,4%

Fonte: Elaboração própria.

Contudo, ainda há como limitação desse estudo o fato de termos um número relativamente pequeno de pacientes, então se faz preciso criação de modelos com mais amostras envolvidas para melhor acurácia de métricas.

CONCLUSÃO

Com base nos dados apresentados, conclui-se que o antígeno de carcinoma 125 (CA-125), embora amplamente utilizado no diagnóstico de câncer de ovário, pode ser explorado para outras aplicações clínicas com o auxílio de ferramentas avançadas, como a inteligência artificial. O uso de algoritmos de aprendizado de máquina demonstrou ser eficaz para identificar padrões relacionados ao aumento do CA-125, principalmente quando baseados em

informações de exame físico, que se destacaram em termos de sensibilidade e especificidade.

Essa abordagem oferece uma alternativa promissora para otimizar o processo diagnóstico, reduzindo custos e intervenções invasivas desnecessárias, como a venopunção. Assim, a integração de tecnologia e prática médica apresenta um avanço significativo na predição de biomarcadores, contribuindo para diagnósticos mais precoces e eficientes. O estudo reforça a viabilidade de modelos preditivos baseados em exames clínicos como ferramenta complementar à análise laboratorial tradicional.

REFERÊNCIAS

1. Zhang M, Cheng S, Jin Y, Zhao Y, Wang Y. Roles of CA125 in diagnosis, prediction, and oncogenesis of ovarian cancer. *Biochim Biophys Acta Rev Cancer*. 2021 Apr;1875(2):188503.
2. Chapron C, Bourdon M, Alves J, Santulli P, Maignien C, Maitrot-Mantelet L, et al. A new validated screening method for endometriosis diagnosis based on patient questionnaires. *eClinicalMedicine*. 2022 Feb 1;44:101283.
3. Scholler N, Urban N. CA125 in ovarian cancer. *Biomark Med*. 2007 Dec;1(4):513-23.
4. Lobo LC. Inteligência Artificial e Medicina. *Rev Bras Educ Med*. 2017 Jun;41(2):185-93.
5. Goldstein A, Cohen S. Self-report symptom-based endometriosis prediction using machine learning. *Sci Rep*. 2023 Apr 4;13(1):5276.

Triagem de pacientes com suspeita de endometriose a partir de bioespectroscopia e inteligência artificial em amostras de urina

Screening of patients with suspected endometriosis using urine biospectroscopy and artificial intelligence

Gabriely S. Folli¹, Matthews S. Martins¹, Augusto S. Borges¹, Yasmin do N. Pedra¹, Neide A. T. Boldrini², Maria Esthér N. Sanches², Mara R. B. Barcelos², Valerio G. Barauna²

RESUMO

Introdução: A endometriose é uma doença ginecológica inflamatória crônica que afeta cerca de 10% das mulheres em idade reprodutiva, cujo diagnóstico definitivo ainda depende de procedimentos cirúrgicos invasivos. **Objetivos:** Desenvolver e avaliar uma metodologia não invasiva, rápida e de baixo custo, baseada em espectroscopia de infravermelho e inteligência artificial, para triagem de endometriose a partir da urina. **Métodos:** Foram incluídas 100 pacientes atendidas no HUCAM, divididas em 50 com diagnóstico confirmado e 50 sem endometriose, com espectros de FT-IR da urina coletados em triplicata e processados por diferentes pré-tratamentos. Modelos de classificação GA-LDA foram construídos via reamostragem Monte Carlo e validados em conjunto teste externo. **Resultados:** O método alcançou especificidade de 79%, sensibilidade de 73%, acurácia de 76% e F1-score de 76%, com melhor desempenho associado à detecção de massas palpáveis no exame clínico. **Conclusão:** A combinação de bioespectroscopia de urina e inteligência artificial mostrou-se promissora como ferramenta de triagem não invasiva para endometriose, podendo reduzir exames de imagem desnecessários e otimizar a priorização de pacientes para investigação cirúrgica.

Palavras-chave: Endometriose. Diagnóstico. Inteligência artificial. Triagem. Suporte Médico. Bioespectroscopia.

ABSTRACT

Introduction: Endometriosis is a chronic inflammatory gynecological disease affecting about 10% of women of reproductive age, whose definitive diagnosis still relies on invasive surgical procedures. **Objectives:** To develop and evaluate a non-invasive, rapid, and low-cost methodology based on infrared spectroscopy and artificial intelligence for endometriosis screening using urine samples. **Methods:** A total of 100 patients treated at HUCAM were included, divided into 50 with confirmed diagnosis and 50 without endometriosis. Urine FT-IR spectra were collected in triplicate and processed through different preprocessing techniques. GA-LDA classification models were built using Monte Carlo resampling and validated with an external test set. **Results:** The method achieved 79% specificity, 73% sensitivity, 76% accuracy, and an F1-score of 76%, with best performance associated with the detection of palpable masses in clinical examination. **Conclusion:** The combination of urine biospectroscopy and artificial intelligence proved promising as a non-invasive screening tool for endometriosis, with potential to reduce unnecessary imaging tests and optimize patient prioritization for surgical investigation.

Keywords: Endometriosis. Diagnosis. Artificial intelligence. Screening. Medical support. Biospectroscopy.

¹ Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória/ES, Brasil.

² Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes. Vitória/ES, Brasil.

Correspondência:
gabriely.folli@ufes.br

Licença:
Este é um resumo distribuído em Acesso Aberto sob os termos da Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

ISSN:
2446-5410

INTRODUÇÃO

A endometriose é uma doença ginecológica definida pela presença de tecido endometrial uterino fora da cavidade uterina^{1,2}. É caracterizada por inflamação crônica associada ao estrogênio³. A endometriose tem prevalência em cerca de 10% da população feminina, principalmente em idade reprodutiva¹⁻³. Seus sintomas inespecíficos, como dor pélvica, dismenorreia e dispareunia, dificultam o diagnóstico precoce³. Além disso, o diagnóstico definitivo padrão ouro é realizado por avaliação cirúrgica (laparoscopia ou laparotomia)¹. Esse tipo de procedimento é invasivo, muito custoso e demorado, tornando-o um método que necessita de muitos recursos para diagnóstico³⁻⁴.

O diagnóstico ágil é essencial para uma terapia rápida e precisa¹. Tecnologias de imagem (tais como a como ultrassonografia e ressonância magnética) têm sido empregadas para diagnóstico mais rápido. Entretanto, essas tecnologias de imagem apresentam limitações na identificação de alguns tipos de lesões. Uma alternativa é a utilização da espectroscopia vibracional na região de infravermelho com transformada de Fourier associada a reflectância total atenuada (ATR-FTIR) e inteligência artificial para construção de metodologias de triagem menos custosas, não invasivas, rápidas e reprodutíveis⁵.

A inteligência artificial apresenta ampliação em sua utilização em amostras complexas devido ao avanço de tecnologias e processamentos de computadores mais robustos⁵. Diferentes pesquisas têm sido reportadas na literatura com associação do uso da bioespectroscopia e da inteligência artificial para triagem de diferentes investigações⁶⁻⁸. Nascimento e colaboradores⁶ utilizaram o FT-IR e diferentes modelos de classificação para identificar coronavírus 2 (SARS-CoV-2). Barreto e colaboradores⁷ utilizaram o FT-IR para diferenciar pacientes com doença de Fabry. Brun e colaboradores⁸ também utilizaram a espectroscopia com inteligência artificial para classificar níveis de concentrações de D-dímero no plasma sanguíneo. Portanto, o aprendizado de máquina pode ser utilizado para identificar ou quantificar biomarcadores provenientes de possíveis doenças, tais como a endometriose. Com

isso, o objetivo desse trabalho foi explorar o uso da bioespectroscopia, a partir de algoritmos de inteligência artificial, como uma ferramenta não invasiva de detecção da endometriose na urina para auxílio da tomada de decisão médica.

MÉTODOS

Todo o processo para obtenção dos modelos de inteligência artificial está contido no fluxograma representado na Figura 1. Nele, constam as etapas de (i) obtenção das amostras das pacientes, (ii) aquisição dos espectros de FT-IR e (iii) construção dos modelos de classificação.

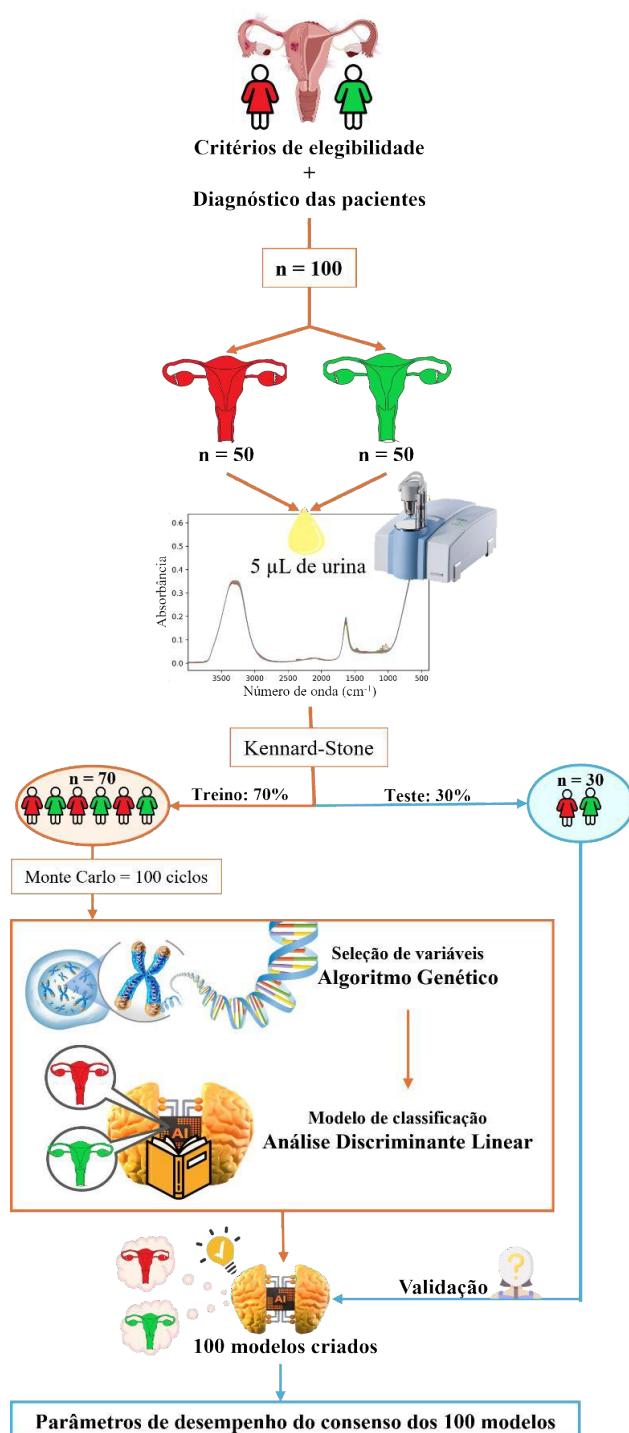
As pacientes foram atendidas no Ambulatório de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes (CCAE: 60880122.8.0000.5071). Havia 302 pacientes incluídas na pesquisa. Ao passar por critérios de elegibilidade e diagnóstico das pacientes, 100 pacientes foram utilizadas para toda a construção dos modelos. Foram utilizadas pacientes do sexo feminino e sintomáticas (queixa de dor pélvica), distribuição de idade entre 18 a 55 anos e com consentimento informado. O diagnóstico foi realizado por uma médica ginecologista experiente usando os dados de ressonância magnética pélvica (RNM), exame físico, sintomas e histórico clínicos. Totalizando 100 pacientes, sendo que 50 pacientes apresentaram diagnósticos negativos e 50 positivos para endometriose.

O equipamento de FT-IR utiliza a luz infravermelha para analisar amostras e gerar impressões digitais bioquímicas específicas para pacientes com e sem a doença, após uma análise de 40 s e sem a necessidade de uso de reagentes. 5µL de urina de cada paciente (n=100) foram coletadas e adquiridas no equipamento de FT- IR em triplicata. As amostras foram inseridas diretamente ao cristal, com 32 scans, resolução de 4cm⁻¹ e distribuição de 4000-400 cm⁻¹.

Os modelos de inteligência artificial foram realizados via metodologia de reamostragem Monte-Carlo⁹. No qual, um ciclo de 100 modelos foi construído para realizar o consenso desses modelos. Todos os espectros foram cortados na região

de 1800 a 900 cm⁻¹ e passaram por subtração do espectro da água. Após, as amostras foram divididas em dois subconjuntos via metodologia Kennard-Stone¹⁰: 70% para o conjunto de treinamento (70 amostras e 210 espectros) e teste (30 amostras e 90 espectros). Os espectros brutos foram pré-tratados

FIGURA 1. Fluxograma para construção dos modelos de inteligência artificial



Fonte: Elaboração própria.

por diferentes métodos e combinações entre eles, sendo eles: centralização na média, Savitzky-Golay¹¹ (janela de 5 pontos) e 2^a deriv (janela de 21 pontos). O conjunto de treino foi utilizado para o aprendizado de máquina e o conjunto de teste para a validação da IA construída.

Com isso, após o pré-tratamento dos espectros, as amostras de treino passaram pela seleção de variáveis de Algoritmo Genético e o modelo de Análise Discriminante Linear (LDA) foi criado. Após a criação dos 100 modelos de GA-LDA, realizou-se o consenso da predição de todos os modelos pela frequência de classificação. A validação do modelo se deu pelas métricas de desempenho de classificação construídas partir do consenso dos modelos para o grupo de teste.

RESULTADOS

As pacientes foram submetidas à anamnese (Tabela 1). Não houve diferença significativa ($\alpha = 0,05$) para idade e para a maioria das perguntas realizadas na comparação entre as pacientes negativas e positivas, inclusive sintomas indicativos de endometriose. Somente para massas palpáveis houve diferença significativa entre os grupos.

O algoritmo foi desenvolvido para aprender os padrões contidos nos espectros e extrair as informações relevantes para a classificação de novas amostras. Os parâmetros de desempenho (Tabela 2) para a metodologia de consenso de modelos de classificação a partir do Monte Carlo GA-LDA desenvolvida para triagem de pacientes se mostrou promissora, provendo especificidade de 79%, sensibilidade de 73%, prevalência de valor positivo (PPV) de 79%, prevalência de valor negativo (PVN) de 73%, exatidão de 76% e F1-score de 76%. A fim de priorizar as pacientes para a intervenção cirúrgica e reduzir o número de ressonâncias magnéticas pélvicas desnecessárias, optou-se por maximizar a especificidade do exame. Portanto, um resultado positivo no teste de triagem indicaria um risco aumentado de ter a doença, priorizando a paciente para exames adicionais. Já um resultado negativo indicaria um risco menor de endometriose, e a

TABELA 1. Tabela descritiva das pacientes

Perguntas	Negativas (n=50)	Positivas (n=50)	valor-p
Idade (média ± DP)	42 ± 8	39 ± 7,9	0,117
Períodos com sangramento aumentado?	Sim: 36 (72%) Não: 14 (28%)	Sim: 27 (54%) Não: 23 (46%)	0,062
Períodos dolorosos?	Sim: 46 (92%) Não: 4 (8%)	Sim: 45 (90%) Não: 5 (10%)	0,727
Dor pélvica durante relações sexuais?	Sim: 33 (66%) Não: 17 (34%)	Sim: 37 (74%) Não: 13 (26%)	0,383
Dor anal ao evacuar?	Sim: 19 (38%) Não: 31 (62%)	Sim: 21 (42%) Não: 29 (58%)	0,683
Dor ao toque bimanual?	Sim: 38 (76%) Não: 12 (24%)	Sim: 37 (74%) Não: 13 (26%)	0,817
Massas palpáveis? (Abdômen)	Sim: 0 (0%) Não: 50 (100%)	Sim: 4 (8%) Não: 46 (92%)	0,041
Lesão no colo do útero?	Sim: 2 (4%) Não: 48 (96%)	Sim: 6 (12%) Não: 43 (86%)	0,195

Fonte: Elaboração própria.

paciente seguiria a rotina de atendimento normal, conforme orientação médica. Ademais, esse procedimento se mostrou eficiente para auxiliar na tomada de decisão médica.

TABELA 2. Parâmetros de desempenho para o consenso dos modelos Monte-Carlo GA-LDA

Métricas das predições do conjunto teste externo (classe alvo = positiva)	
Especificidade	79%
Sensibilidade	73%
PPV	79%
NPV	73%
Exatidão	76%
F1-score	76%

Fonte: Elaboração própria.

CONCLUSÃO

A metodologia construída se mostrou promissora para auxiliar a tomada de decisão médica para pacientes com endometriose. O método construído utilizando uma gota de urina, bioespectroscopia e IA apresentou parâmetros de desempenho satisfatórios (especificidade de 79% e sensibilidade de 73%) para triagem não invasiva.

REFERÊNCIAS

1. Giudice LC, Kao LC. Endometriosis. Lancet. 2004 Nov 13-19;364(9447):1789-99. doi: 10.1016/S0140-6736(04)17403-5.
2. Dolinska M, Cai H, Måansson A, Shen J, Xiao P, Bouderlique T, et al. Characterization of the bone marrow niche in patients with chronic myeloid leukemia identifies CXCL14 as a new therapeutic option. Blood. 2023 Jul 6;142(1):73-89. doi: 10.1182/blood.2022016896.
3. Vercellini P, Viganò P, Somigliana E, Fedele L. Endometriosis: pathogenesis and treatment. Nat Rev Endocrinol. 2014 May;10(5):261-75. doi: 10.1038/nrendo.2013.25.
4. Adamyan L, Pivazyan L, Zarova E, Avetisyan J, Laevskaya A, Sarkisova A, et al. Metabolomic biomarkers of endometriosis: A systematic review. J Endometriosis Uterine Disord. 2024;7:100077. doi: 10.1016/j.jeud.2024.100077.
5. Movasaghi Z, Rehman S, Rehman IU. Fourier transform infrared (FTIR) spectroscopy of biological tissues. Appl Spectrosc Rev. 2008;43(2):134-79. doi: 10.1080/05704920701829043.
6. Nascimento MHC, Marcarini WD, Folli GS, da Silva Filho WG, Barbosa LL, Paulo EH, et al. Noninvasive diagnostic for COVID-19 from saliva biofluid via FTIR spectroscopy and multivariate analysis. Anal Chem. 2022;94(5):2425-33. doi: 10.1021/acs.analchem.1c04162.
7. Barreto CT, Nascimento MHC, Brun BF, da Silva TB, Dias PAC, Silva CAB, et al. Infrared spectroscopy as a new approach for early Fabry disease screening: a pilot study. Orphanet J Rare Dis. 2024;19(1):373. doi: 10.1186/s13023-024-03380-x.
8. Brun BF, Nascimento MHC, Dias PAC, Marcarini WD, Singh MN, Filgueiras PR, et al. Fast screening using attenuated total reflectance-Fourier transform infrared (ATR-FTIR) spectros-

- copy of patients based on D-dimer threshold value. *Talanta*. 2024;269:125482. doi: 10.1016/j.talanta.2023.125482.
- 9. Hastings WK. Monte Carlo sampling methods using Markov chains and their applications. *Biometrika*. 1970 Apr;57(1):97-109. doi: 10.1093/biomet/57.1.97.
 - 10. Kennard RW, Stone LA. Computer aided design of experiments. *Technometrics*. 1969;11(1):137-48. doi: 10.1080/00401706.1969.104906.
 - 11. Savitzky A, Golay MJE. Smoothing and differentiation of data. *Anal Chem*. 1964;36(8):1627-39. doi: 10.1021/ac60214a047.

A multidisciplinaridade na assistência às pessoas em situação de violência sexual: retrato de um serviço especializado

Multidisciplinarity in the care of people in situations of sexual violence: portrait of a specialized service

Beatriz Nicoli Ferreira¹, Julia Alcântara Corrêa do Nascimento¹, Guilherme Germano da Silva¹, Laura Locatel Gomes Silveira¹, Karina Fardin Fiorotti¹, Alexsandra Martins Entringer², Kelly Ambrosio Silveira³, Chiara Musso Ribeiro de Oliveira¹

RESUMO

Introdução: A violência sexual configura uma grave violação dos direitos humanos e problema de saúde pública, com impactos físicos, psicológicos e sociais. **Objetivos:** Descrever a frequência de acolhimentos e atendimentos multiprofissionais no Programa de Atendimento à Vítima de Violência Sexual (PAVÍVIS), serviço especializado do Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes. **Métodos:** Estudo descritivo retrospectivo de pacientes assistidas entre janeiro/2020 e dezembro/2023, com dados obtidos do prontuário eletrônico (AGHU). **Resultados:** Foram registrados 486 acolhimentos, com idade de média das vítimas de 22,9 anos, predominando adolescentes de 10 a 19 anos (47%). No período, realizaram-se 5.869 consultas, majoritariamente de enfermagem (31,9%) e assistência social (30,1%), com média de 12 retornos por paciente, em consonância com protocolos de acompanhamento previstos pelo Ministério da Saúde. **Conclusão:** O PAVÍVIS desempenha papel fundamental como serviço especializado e referência estadual, oferecendo atendimento integral e humanizado para reestruturação biopsicossocial das vítimas de violência sexual.

Palavras-chave: Violência sexual. Atendimento especializado. Multidisciplinaridade.

ABSTRACT

Introduction: Sexual violence constitutes a serious violation of human rights and a public health problem, with physical, psychological, and social impacts. **Objectives:** To describe the frequency of admissions and multiprofessional care in the Sexual Violence Victim Care Program (PAVÍVIS), a specialized service at the Cassiano Antônio Moraes University Hospital. **Methods:** Descriptive retrospective study of patients assisted between January 2020 and December 2023, with data obtained from the electronic medical record system (AGHU). **Results:** A total of 486 admissions were recorded, with a mean victim age of 22.9 years, predominantly adolescents aged 10 to 19 years (47%). During the period, 5,869 consultations were carried out, mostly by nursing (31.9%) and social work (30.1%), with an average of 12 follow-up visits per patient, in line with follow-up protocols established by the Brazilian Ministry of Health. **Conclusion:** PAVÍVIS plays a fundamental role as a specialized and state-level reference service, offering comprehensive and humanized care for the biopsychosocial restructuring of sexual violence victims.

Keywords: Sexual violence. Specialized care. Multidisciplinarity.

¹ Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória/ES, Brasil.

² Secretaria Estadual de Saúde. Vitória/ES, Brasil.

³ Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes. Vitória/ES, Brasil.

Correspondência:
beatriz.n.ferreira@edu.ufes.br

Licença:
Este é um resumo distribuído em Acesso Aberto sob os termos da Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

ISSN:
2446-5410

INTRODUÇÃO

A violência sexual é uma grave violação aos direitos humanos de forma inegável. É um assunto amplo, complexo e pouco discutido de forma global, com impactos individuais e coletivos^{1,2}. Sua definição pela Organização Mundial da Saúde é de qualquer ato sexual, tentativa de obter um ato sexual ou outro ato direcionado contra a sexualidade de uma pessoa, fazendo uso de força física, coerção, intimidação ou influência psicológica, com uso ou não de armas ou drogas, independentemente da relação com a vítima³. Suas consequências não se restringem apenas às vítimas, mas também a toda a sociedade civil e incluem as lesões físicas, problemas ginecológicos, infecções sexualmente transmissíveis, como o HIV, hepatites e sífilis, gestações indesejadas, além de transtornos mentais como ansiedade, depressão e transtorno de estresse pós-traumático (TEPT)⁴. Como seus impactos estão ligados ao bem-estar físico, psicológico e social de quem a sofre, pode-se afirmar que ela representa um desafio crítico para a saúde pública³.

Em um estudo realizado no estado do Espírito Santo com dados obtidos através do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN-ES) com as notificações de violência sexual na população adulta, observou-se que a maioria das vítimas de violência sexual são mulheres (96%), com maior prevalência de pacientes entre 20-29 anos (44%)⁵. Assim, é fundamental que o assunto seja discutindo em todas as esferas sociais, uma vez que a população atingida, em sua maioria as jovens mulheres que garantirão futuras contribuições na conjuntura social, política e econômica.

Tal situação é uma problemática de saúde pública ampla e complexa, haja vista que seus impactos se refletem não apenas no sistema de saúde, mas também na esfera da segurança pública, nos sistemas criminais, jurídicos e educacionais, apontando a importância de se trabalhar essa temática em toda a rede de atenção. Contudo, são poucos os espaços que são especializados neste cuidado no âmbito da saúde. Dessa forma, o objetivo deste trabalho é descrever a frequência de atendimentos realizados pela equipe multidisciplinar e os números de aco-

lhimentos no Programa de Atendimento à Vítima de Violência Sexual (PAVÍVIS), um serviço de saúde especializado.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo descritivo retrospectivo com pacientes que receberam assistência no PAVÍVIS, projeto de extensão da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), e localizado no Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes, Vitória - ES, no período de 01 de janeiro de 2020 a 31 de dezembro de 2023. Os dados das consultas realizadas foram obtidos por meio de relatório extraído do sistema de prontuário eletrônico (Aplicativo de Gestão para Hospitais Universitários - AGHU).

RESULTADOS

Durante o período analisado, foram realizados 486 acolhimentos pela equipe multiprofissional, com uma média de 121,5 acolhimentos por ano. A idade média das pacientes acolhidas foi de $22,93 \pm 10,54$ anos, variando entre 10 e 70 anos, e a faixa etária mais prevalente era a de idade entre 10 e 19 anos (47,32% - n = 230). Em um estudo realizado no Espírito Santo, com os dados das notificações de violência sexual em adultos, foi observado que a 44% das vítimas tinham entre 20-29 anos⁵.

Os protocolos de atendimentos atuais de atendimento à vítima de violência sexual e ligados à interrupção legal da gestação preconizam que os serviços devem contar com uma equipe que seja composta, de modo ideal, por médicos(as), psicólogos(as), enfermeiros(as) e assistentes sociais^{6,7}. Os atendimentos realizados pela equipe do PAVÍVIS, estão de acordo com esses protocolos e a equipe multiprofissional conta com uma médica ginecologista, uma médica psiquiatra, uma enfermeira referência em violência sexual no estado, uma psicóloga com trabalho voltado para área de enfrentamento a traumas, e uma assistente social responsável pelos encaminhamentos para a rede de atenção que essas pessoas necessitam. Os atendimentos realizados são voltados para

o aconselhamento no caso de interrupção legal da gestação, acompanhamento de exames laboratoriais e de imagem, realização de profilaxias medicamentosas, encaminhamentos sociais, atendimentos psicológicos e médicos, entre outros.

Nesse sentido, as atividades realizadas no PAVÍVIS durante o período analisado, somam 5.869 consultas, sendo que a maior parte dos atendimentos foram os realizados pela enfermagem (31,87%; n=1.871) e pela assistência social (30,12%; n=1.768), como ilustrado pela tabela 1. Esse dado mostra que esses encontros são importantes e necessários, tanto para que as mulheres possam ser acolhidas de forma ampla e terem suas necessidades atendidas, quanto para que as etapas previstas na Portaria nº 1.508, do Ministério da Saúde, de 1º de setembro de 2005 sejam cumpridas em sua plenitude⁷.

Outra análise importante de ser realizada é a média anual das consultas realizadas, de 1.467,25 por ano. Quando se compara esse número com a média de acolhimentos anual, tem-se que a quantidade de atendimentos realizados é cerca de 12 vezes maior, ou seja, pode-se aferir que, em média, cada paciente retorna ao serviço cerca de 12 vezes. De acordo com a norma técnica intitulada “Prevenção e Tratamento dos Agravos Resultantes da Violência Sexual Contra Mulheres e Adolescentes”, as vítimas de violência sexual devem ser acolhidas e acompanhadas por um período a fim de permitir a sua reestruturação biopsicossocial, além de receberem os devidos encaminhamentos necessários para tal⁶. Com isso, tal quantidade de consultas realizadas a uma mesma paciente, mostra que a humanização do serviço é algo palpável no PAVÍVIS, e que cada paciente é compreendida como um ser individual

com suas demandas complexas e singulares. Assim, como a norma técnica traz, todos os membros da equipe de saúde são capazes de contribuir para a reestruturação socioemocional da mulher, durante todas as fases do atendimento.

CONCLUSÃO

Os resultados ilustram a importância de se ter uma equipe mínima especializada para o esse atendimento, a fim de garantir a reestruturação biopsicossocial da vítima após violência. O Programa de Atendimento à Vítima de Violência Sexual (PAVÍVIS) possui um papel social singular no seu território e, por ser especializado neste perfil de atendimentos, é a referência na condução dos casos complexos estaduais, que, por consequência, necessitam de diversos retornos com a equipe de excelência do estado do Espírito Santo.

REFERÊNCIAS

1. Holanda ER, Holanda VR, Vasconcelos MS, Souza VP, Galvão MT. Fatores associados à violência contra as mulheres na atenção primária de saúde. *Rev Bras Promoç Saúde*. 2018;31(1). doi: 10.5020/18061230.2018.6580. Available from: <https://ojs.unifor.br/RBPS/article/view/6580> [cited 2024 Nov 27].
2. Kataguiri LG, Costa MC, Fonseca RMGS, Gomes NP, Oliveira RNG, Oliveira JF, et al. Characterization of sexual violence in a state from the southeast region of Brazil. *Texto Contexto Enferm*. 2019;28:e20180183.
3. World Health Organization (WHO). Responding to intimate partner violence and sexual violence against women: WHO clinical and policy guidelines. Geneva: WHO; 2013.

TABELA 1. Atendimentos realizados

Especialidade	Número de Consultas	Porcentagem [%]
Enfermagem	1.871	31,87 %
Assistente Social	1.768	30,12 %
Psicologia	1.280	21,80 %
Ginecologia	814	13,86 %
Psiquiatria	136	2,31 %

Fonte: Elaboração própria.

4. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Violência contra as mulheres [Internet]. 2024 [cited 2024 Nov 27]. Available from: <https://www.paho.org/pt/topics/violence-against-women>
5. Fiorotti KF, Pedroso MRO, Leite FMC. Analysis of reported cases of sexual violence against the adult population. *Acta Paul Enferm.* 2022 Aug;35:eAPE01846.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Prevenção e tratamento dos agravos resultantes da violência sexual contra mulheres e adolescentes: norma técnica. 3rd ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria MS/GM nº 1.508, de 1º de setembro de 2005. Dispõe sobre o procedimento de justificação e autorização da interrupção da gravidez nos casos previstos em lei, no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS.

Acesso à saúde da população travesti e transexual no Ambulatório Multidisciplinar de Diversidade de Gênero (AMDG)

Access to health care for travesti and transgender populations at the Multidisciplinary Gender Diversity Outpatient Clinic (AMDG)

Giulia de Souza Cupertino de Castro¹, Júlia Salarini Carneiro², Rubens Antonio Barboza³, Neide Aparecida Tosato Boldrini¹

RESUMO

Introdução: A Política Nacional de Saúde Integral de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais (PNSILGBT) orienta a eliminação do preconceito institucional e a promoção da saúde integral, contexto no qual foi fundado em 2017 o Ambulatório Multidisciplinar de Diversidade de Gênero (AMDG), serviço de referência no Espírito Santo voltado ao atendimento de travestis, transexuais e não binários. **Objetivos:** Apresentar o AMDG como espaço de ensino, extensão e pesquisa, destacando seu papel na assistência multiprofissional e no acolhimento humanizado dessa população. **Métodos:** Coorte de acompanhamento multiprofissional (ginecologia, endocrinologia, urologia, enfermagem, psiquiatria, psicologia, infectologia, fonoaudiologia, nutrição e serviço social), com integração à extensão universitária e a projetos de pesquisa. **Resultados:** Entre janeiro e agosto de 2024, mais de 300 pacientes foram atendidos, sendo 110 na ginecologia. A maioria é jovem, não branca, solteira, com ensino superior incompleto e sem emprego formal. Observou-se alta prevalência de uso de hormonioterapia, consumo de álcool e drogas, ideação e tentativa de suicídio, bem como baixa adesão ao uso de preservativo e à prevenção de neoplasias. Em 2023, iniciou-se pesquisa prospectiva sobre efeitos da hormonioterapia masculinizadora, apontando acne, nódulos hepáticos e sobrepeso como efeitos adversos frequentes. **Conclusão:** O AMDG destaca-se como serviço especializado e inovador, que alia assistência, ensino e pesquisa, promovendo acolhimento humanizado e fortalecendo a formação profissional e a saúde integral da população trans.

Palavras-chave: Pessoas transgênero. Travestilidade. Inclusão social. Acesso universal. Serviços de saúde.

ABSTRACT

Introduction: The Brazilian National Policy for Comprehensive Health Care of Lesbians, Gays, Bisexuals, Travestis, and Transgender People (PNSILGBT) guides the elimination of institutional prejudice and the promotion of comprehensive health, within which the Multidisciplinary Gender Diversity Outpatient Clinic (AMDG) was established in 2017 as a reference service in Espírito Santo for the care of travestis, transgender, and non-binary individuals. **Objectives:** To present AMDG as a space for teaching, outreach, and research, highlighting its role in multiprofessional care and humanized reception of this population. **Methods:** A cohort study of multiprofessional follow-up (gynecology, endocrinology, urology, nursing, psychiatry, psychology, infectious diseases, speech therapy, nutrition, and social work), integrated with university extension and research projects. **Results:** Between January and August 2024, more than 300 patients were assisted, including 110 in gynecology. Most were young, non-White, single, with incomplete higher education and without formal employment. High prevalence of hormone therapy use, alcohol and drug consumption, suicidal ideation and attempts, as well as low adherence to condom use and cancer prevention were observed. In 2023, a prospective study on the effects of masculinizing hormone therapy was initiated, showing acne, hepatic nodules, and overweight as frequent adverse effects. **Conclusion:** AMDG stands out as a specialized and innovative service that integrates care, teaching, and research, promoting humanized reception and strengthening professional training and comprehensive health for the trans population.

Keywords: Transgender people. Travesti identity. Social inclusion. Universal access. Health services.

¹ Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória/ES, Brasil.

Correspondência:
neide.tosato@gmail.com

Licença:
Este é um resumo distribuído em Acesso Aberto sob os termos da Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

ISSN:
2446-5410

INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Saúde Integral de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais (PNSILGBT) enfatiza a necessidade de promover a saúde integral da população LGBTQIA+ (Lésbicas, Gays, Bissexuais, Transgêneros, Travestis, Queer, Intersexuais, assexuais e mais), eliminando a discriminação e o preconceito institucional, bem como contribuindo para a redução das desigualdades e a consolidação do SUS como sistema universal, integral e equitativo.

Nesse contexto, o Ambulatório Multidisciplinar de Diversidade de Gênero (AMDG) foi fundado em 2017, com o intuito de ampliar o acesso à saúde de indivíduos travestis e transexuais aos serviços de saúde do SUS e realizar atendimento multiprofissional, a fim de garantir respeito e resolutividade.

Desse modo, o presente trabalho tem como objetivo apresentar o Ambulatório Multidisciplinar de Diversidade de Gênero como um serviço de referência no estado do Espírito Santo, sendo um dos poucos ambulatórios especializados no Brasil para esse atendimento e contando com portaria do Ministério da Saúde e pontuação com a Secretaria Estadual do Espírito Santo.

MÉTODOS

O Ambulatório Multidisciplinar de Diversidade de Gênero se insere como uma coorte de acompanhamento, na medida em que os pacientes recebem acompanhamento num contexto multidisciplinar na Ginecologia, Endocrinologia, Urologia, Enfermagem, Psiquiatria, Psicologia, Infectologia, Fonoaudiologia, Nutrição e Serviço Social.

TABELA 1. Dados sociodemográficos por identidade de gênero (N =110)

N (%)	Homem transgênero e não binário (n = 72)	Mulher transgênero (n = 38)	p
Idade			< 0,001
Até 24 anos	41 (56,9)	13 (34,2)	
25 – 34 anos	28 (36,1)	10 (26,3)	
35 – 44 anos	5 (6,9)	9 (23,7)	
>45 anos	0	6 (15,8)	

* continua.

Nesse contexto, o AMDG apresenta indissociabilidade com a frente da extensão, mediante referência e contrarreferência com a comunidade, e da pesquisa, a partir do estudo prospectivo de efeitos colaterais de medicamentos usados na transição de gênero.

RESULTADOS

O AMDG, situado no Complexo Ambulatorial multirreferenciado 1 do Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes (Hucam), possui, desde o princípio, compromisso com a pesquisa, o ensino e a extensão. Uma forte parceria é a Liga Acadêmica de Ginecologia e Obstetrícia da UFES (Ligoes), também projeto de extensão da UFES, que oferece aos ligantes estágios semanais no Ambulatório, permitindo participação ativa da comunidade discente no Projeto.

Além disso, alunos de pós-graduação e médicos residentes em diferentes especialidades têm a oportunidade de participar do projeto. Os estudantes aprendem na prática como realizar um acolhimento adequado e atendimento humanizado a pacientes travestis, transexuais e não binários, e acompanham diagnósticos, prescrições e acompanhamento dos pacientes. Assim, a capacitação técnica e humana para o atendimento dessa população.

O AMDG contribui para estreitar o contato dos profissionais de saúde com essa população tão marginalizada e vulnerável. Entre janeiro e agosto de 2024, mais de 300 pacientes puderam ser contemplados no Projeto; no âmbito da Ginecologia, foram atendidos 110 pacientes, dentre homens transgênero, mulheres transgênero e travestis. Na Tabela 1, estão presentes os dados sociodemográficos por

Escolaridade (em anos de estudo)		0,027
4 a 9	8 (11,1)	12 (31,6)
10 a 12	47 (65,3)	20 (52,6)
>12	17 (23,6)	6 (15,8)
Cor		0,111
Não branco	42 (58,3)	28 (73,7)
Branco	30 (41,7)	10 (26,3)
Emprego formal		0,370
Sim	27 (37,5)	11 (28,9)
Não	45 (62,5)	27 (71,1)
Orientação sexual		0,049
Heterossexual	48 (66,7)	32 (84,2)
Outras	24 (33,3)	6 (15,8)
Estado civil		0,486
Solteiro	57 (79,2)	29 (76,3)
Casado/ união estável	15 (20,8)	8 (21,1)
Outros	-	1 (2,6)
Residência		0,241
Região metropolitana	60 (83,3)	28 (73,7)
Interior	12 (16,7)	9 (23,7)
Outro estado	-	1 (2,6)

Fonte: Elaboração dos autores.

identidade de gênero, e na Tabela 2, os dados clínicos por identidade de gênero. Nota-se que a maioria dos pacientes são jovens, de etnia não branca, solteiros, heterossexuais, possuem ensino superior incompleto, não possuem emprego formal e residem na região metropolitana.

Quanto aos dados clínicos coletados no Ambulatório, pacientes referem etilismo, tabagismo, uso de drogas ilícitas e uso de medicamentos para comorbidades psiquiátricas. Alguns pacientes referem ideação suicida ou tentativa de suicídio. Ademais, a grande maioria faz uso de hormonioterapia masculinizadora ou feminilizante, contou com 5 a 20 parcerias sexuais na vida, até 4 parcerias sexuais no ano, não faz uso de preservativo nunca realizou prevenção para neoplasia cervical e anal.

No ano de 2023, pôs-se em prática o projeto de pesquisa que avalia o perfil clínico do usuário transgênero que faz hormonioterapia masculinizadora no Ambulatório, contando com aprovação do Co-

mitê de Ética em Pesquisa do Hucam. São avaliados dados bioquímicos e sociodemográfico dos homens transgêneros atendidos no AMDG, de modo a atestar possíveis efeitos cardiovasculares a curto e a longo prazo da hormonioterapia masculinizadora.

Na Tabela 3, evidenciam-se dados sociodemográficos preliminares dos transgêneros masculinos; na Tabela 4, dados clínicos dos transgêneros masculinos.

Nota-se que a maioria dos pacientes são solteiros, não brancos, possuem entre 25 e 34 anos, 10 a 12 anos de escolaridade e não possuem emprego formal. Diversos pacientes referem etilismo, tabagismo e uso de drogas ilícitas, enquanto mais da metade dos participantes refere atividade física regular. Dois terços dos pacientes relataram uso atual ou prévio da hormonioterapia masculinizadora, e quase três quartos notaram o surgimento de acne após o início da terapia; ademais, 3 pacientes relataram o surgimento de nódulos hepáticos.

TABELA 2. Dados clínicos e comportamentais por identidade de gênero (N =110)

N (%)	Homem transgênero e não binário (n = 72)	Mulher transgênero (n = 38)	p
Tabagismo	29 (40,3)	10 (26,3)	0,146
Uso de drogas	30 (41,7)	12 (31,6)	0,300
Uso de álcool	36 (50,0)	8 (21,1)	0,003
Uso de hormonioterapia	34 (47,2)	23 (60,5)	0,184
Uso de medicamentos para tratar distúrbios psiquiátricos	20 (27,8)	7 (18,4)	0,278
Ideação suicida	43 (59,7)	19 (50)	0,328
Tentativa de suicídio	25 (34,7)	11 (28,9)	0,377
Parcerias sexuais na vida			0,040
Até 05	27 (37,5)	13 (34,2)	
5 a 20	40 (55,6)	16 (42,1)	
Acima de 20	5 (6,9)	9 (23,7)	
Parcerias sexuais no ano			0,303
Até 05	67 (93,1)	33 (86,8)	
05 a 20	04 (5,6)	05 (13,2)	
Acima de 20	01 (1,4)	-	
Nega uso de preservativo	40 (55,6)	12 (31,6)	0,017
Vacina contra HPV	10 (13,8)	1 (2,6)	0,110
Nunca realizou prevenção para neoplasia cervical/ anal	48 (66,7)	38 (100)	<0,001
Violência sexual	15 (20,8)	12 (31,6)	

Fonte: Elaboração dos autores.

TABELA 3. Dados sociodemográficos dos transgêneros masculinos (N =39)

N (%)	Homem transgênero	Intervalo de Confiança (95%)
Idade		
Até 24 anos	8 (20,5)	[7,8% 33,2%]
25 – 34 anos	23 (58,9)	[43,5%, 74,4%]
35 – 44 anos	5 (12,8)	[2,3%, 23,3%]
>45 anos	3 (7,7)	[0% 16,1%]
Escolaridade (em anos de estudo)		
4 a 9	2 (5,1)	[0%, 12,1%]
10 a 12	33 (84,6)	[73,3% 95,9%]
>12	4 (10,2)	[0,7% 19,8%]
Cor		
Não branco	22 (61,1)	[40,8%, 71,9%]
Branco	17 (43,6)	[28,0% 59,2%]
Emprego formal		
Sim	20 (51,3)	[35,6%, 66,9%]
Não	19 (48,7)	[33,0%, 64,4%]
Estado civil		
Solteiro	30 (76,9)	[63,7% 90,1%]
Casado/ união estável	8 (20,5)	[7,8%, 33,2%]
Outros	1 (2,5)	[0%, 7,5%]

Fonte: Elaboração dos autores.

TABELA 4. Dados clínicos dos transgêneros masculinos (N =39)

N (%)	Homem transgênero	Intervalo de Confiança (95%)
Tabagismo	13 (33,3)	[18,5% 48,1%]
Uso de drogas	11 (28,2)	[14,1% 42,3%]
Uso de álcool	19 (48,7)	[33,0%, 64,4%]
Atividade física	20 (51,3)	[35,6%, 66,9%]
Uso de hormonioterapia	26 (66,6)	[51,9% 81,5%]
Efeitos adversos da hormonioterapia		
Acne	19 (73,7)	[33,0%, 64,4%]
Nódulos hepáticos	3 (11,5)	[0% 16,1%]
Sobre peso/ obesidade	14 (35,9)	[20,8% 50,9%]

Fonte: Elaboração dos autores.

CONCLUSÃO

Mediante o exposto, nota-se que o Ambulatório Multidisciplinar de Diversidade de Gênero contribui para o aprendizado de profissionais em formação, à medida que estreita o contato desses com a população trans, além de contribuir para produção científica, uma vez que é base para projetos de pesquisa. Dessa forma, por meio de suas práticas e objetivos, o AMDG não apenas atende às demandas sociais urgentes ao oferecer atendimento humanizado a população transexual e travesti, como também reforça o compromisso para a construção de uma sociedade mais justa e saudável.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Saúde Integral de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais (PNSILGBT). Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Cartilha Nacional de Serviços Públicos de Saúde para a Pessoa Trans. Brasília: Ministério da Saúde; 2018.
3. Coleman E, Bockting W, Botzer M, Cohen-Kettenis P, DeCuyper G, Feldman J, et al. Standards of care for the health of transsexual, transgender, and gender nonconforming people, version 7. *Int J Transgend*. 2012;13(4):165-232.

Perfil das pacientes acolhidas em programa especializado no atendimento à vítima de violência sexual

Profile of patients assisted in a specialized program for victims of sexual violence

Beatriz Nicoli Ferreira¹, Julia Alcântara Corrêa do Nascimento¹, Guilherme Germano da Silva¹, Laura Locatel Gomes Silveira¹, Karina Fardin Fiorotti¹, Aleksandra Martins Entringer², Kelly Ambrosio Silveira³, Chiara Musso Ribeiro de Oliveira¹

RESUMO

Introdução: A violência sexual é uma grave violação dos direitos humanos e de saúde pública, gerando impactos físicos, psicológicos e sociais, como ISTs, gestações indesejadas e transtornos mentais. **Objetivos:** Descrever o perfil sociodemográfico das pacientes acolhidas no Programa de Atendimento à Vítima de Violência Sexual (PAVÍVIS), em Vitória/ES, bem como as principais formas de encaminhamento e demandas. **Métodos:** Estudo descritivo retrospectivo com análise de prontuários de pacientes atendidas entre 2018 e 2023. **Resultados:** Foram realizados 713 acolhimentos, média anual de 118,8. A maioria tinha entre 10 e 19 anos (47,1%) e residia na Grande Vitória (90,5%). Os principais encaminhamentos vieram do Departamento Médico Legal (31,4%) e de serviços de saúde (21,3%). As principais demandas foram profilaxia medicamentosa pós-violência (31,3%) e solicitação de interrupção legal da gestação (35,5%). **Conclusão:** O PAVÍVIS cumpre papel essencial na assistência multidisciplinar a vítimas de violência sexual, sobretudo adolescentes e mulheres jovens, garantindo profilaxia, acompanhamento especializado e acesso à interrupção legal da gestação.

Palavras-chave: Violência sexual. Atendimento Especializado. Demandas e assistência à saúde.

ABSTRACT

Introduction: Sexual violence is a serious violation of human rights and a major public health issue, generating physical, psychological, and social consequences such as sexually transmitted infections (STIs), unintended pregnancies, and mental disorders. **Objectives:** To describe the sociodemographic profile of patients assisted by the Program for the Care of Victims of Sexual Violence (PAVÍVIS), in Vitória, Espírito Santo, as well as the main referral pathways and demands. **Methods:** Descriptive retrospective study based on medical records of patients treated between 2018 and 2023. **Results:** A total of 713 cases were recorded, with an annual mean of 118.8. Most patients were between 10 and 19 years of age (47.1%) and resided in the Greater Vitória area (90.5%). The main referrals came from the Forensic Medical Department (31.4%) and health services (21.3%). The most frequent demands were post-violence prophylaxis with medications (31.3%) and requests for legal termination of pregnancy (35.5%). **Conclusion:** PAVÍVIS plays an essential role in providing multidisciplinary care to victims of sexual violence, particularly adolescents and young women, ensuring prophylaxis, specialized follow-up, and access to legal pregnancy termination.

Keywords: Sexual violence. Specialized care. Health care needs and demands.

¹ Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória/ES, Brasil.

² Secretaria Estadual de Saúde. Vitória/ES, Brasil.

³ Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes. Vitória/ES, Brasil.

Correspondência:
beatriz.n.ferreira@edu.ufes.br

Licença:
Este é um resumo distribuído em Acesso Aberto sob os termos da Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

ISSN:
2446-5410

INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a violência sexual é qualquer ação ou tentativa de ação de caráter sexual contra uma pessoa, realizada por meio de força física, ameaça, coerção, manipulação psicológica ou outros métodos de intimidação, podendo envolver ou não armas ou substâncias químicas.

Esse tipo de violência é uma grave transgressão aos direitos humanos, gerando impactos significativos em toda a sociedade. Entre as principais consequências deste ato estão gestações não planejadas, ferimentos físicos, doenças ginecológicas, infecções sexualmente transmissíveis (ISTs), como o HIV, hepatites e sífilis, além de transtornos psicológicos, como ansiedade, depressão e estresse pós-traumático (TEPT). Esses danos comprometem o bem-estar físico, mental e social das vítimas, configurando um sério problema de saúde pública¹.

Em um estudo realizado no estado do Espírito Santo com dados obtidos através do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN-ES), observou-se que a prevalência dessa forma de agressão é de 15,6% dentre as notificações realizadas. As principais vítimas são mulheres entre 10 e 19 anos (43,9%), de etnia preta ou parda (71,2%). O principal local de ocorrência foi a residência, com 71% dos atos acontecendo neste ambiente, sendo que 47% eram violências crônicas². Assim, é fundamental que o assunto seja discutido em todas as esferas sociais, pois quem mais é atingido são pessoas jovens que ainda terão muita contribuição para a formação da sociedade civil.

Tal situação é uma problemática de saúde pública ampla e complexa, haja vista que seus impactos

se refletem na sua saúde como um todo. Contudo, são poucos os espaços que são especializados neste cuidado. Assim, o objetivo desse trabalho é descrever o perfil sociodemográfico das pacientes acolhidas no Programa de Atendimento à Vítima de Violência Sexual (PAVÍVIS), um projeto de extensão da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes) localizado no Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes (HUCAM – Ufes), em Vitória/ES, assim como sua principal forma de encaminhamento e suas principais demandas.

MÉTODOS

Estudo descritivo retrospectivo com pacientes que foram acolhidas no PAVÍVIS, no período de 01 de janeiro de 2018 a 31 de dezembro de 2023. Os dados foram obtidos por meio de informações presentes nos prontuários das pacientes e as análises foram realizadas por meio do *Microsoft Excel*.

RESULTADOS

Durante o período analisado, foram realizados 713 acolhimentos pela equipe multiprofissional, com uma média de 118,84 acolhimentos por ano. A idade média das pacientes acolhidas foi de $22,7 \pm 10,40$ anos, variando entre 10 e 70 anos, e a faixa etária mais prevalente era entre 10 e 19 anos (47,12% - n = 336), como observa-se na Tabela 1. Leite e sua equipe em 2023, ao analisarem os dados das notificações do SINAN/ES, observaram que a maior parte das vítimas no estado do Espírito Santo eram mulheres jovens, entre 10 e 19 anos, representan-

TABELA 1. Faixa etária dos pacientes atendidos

Faixa Etária	Número de indivíduos	Porcentagem [%]
10 – 19 anos	336	47,12 %
20 – 29 anos	217	30,43 %
30 – 39 anos	108	15,14 %
40 – 49 anos	33	4,52 %
50 anos ou mais	19	2,38 %

Fonte: Elaboração própria.

do 43,9% das notificações de violência sexual. Em consonância, o Anuário Brasileiro de Segurança Pública de 2024 aponta que em 2023, as mulheres entre 10 e 19 anos representaram uma taxa de 384,9 vítimas a cada 100 mil habitantes, a maior dentre todas as faixas etárias. Assim, observa-se que a população do estudo se assemelha às amostragens em estudos similares.

Destas pacientes, 90,46% (n=645) eram moradoras da região da Grande Vitória/ES, dado detalhado pela Tabela 2, e chegaram em busca de atendimento multiprofissional especializado. Em um estudo realizado em Minas Gerais, outro estado da região sudeste do Brasil, 92,8% das vítimas de violência sexual eram moradoras da zona urbana³. Paralelamente, na população pernambucana tem-se que 93,3% destas residiam dentro das regiões urbanas do estado⁴. Assim, percebe-se a manutenção desse dado nas pacientes atendidas pelo PAVÍVIS.

Dentre as principais formas de chegada ao programa, como representando pela Tabela 3, percebe-se que os principais locais responsáveis pelos en-

vios das pacientes ao programa são o Departamento Médico Legal (DML-ES), com 31,41% (n=224) destes e os de serviços de saúde do Estado, representado pelas unidades básicas de saúde, pronto atendimentos, maternidades, e consultórios médicos, que somam 21,32% (n=152) encaminhamentos. Dessa forma, é notório a importância do sistema público reconhecer a existência problemática e dos seus impactos biopsicossociais que podem surgir neste contexto, para que o cuidado e a atenção a essas vítimas sejam dados de forma ampla e completa, assegurando, que ela possa ter acesso ao que lhe é garantido pela legislação brasileira.

O PAVÍVIS surge, em 1998, neste cenário complexo e demandante das esferas sociais como um local capaz de reunir os atendimentos previstos na norma técnica *Prevenção e Tratamento dos Agravos Resultantes da Violência Sexual Contra Mulheres e Adolescentes*, de 2014, do Ministério da Saúde para a condução dos casos de violência sexual⁵. Como determina o documento, o programa possui equipe multidisciplinar de excelência composta por

TABELA 2. Município do território das pacientes

Município	Número de indivíduos	Porcentagem [%]
Cariacica	150	22,60 %
Fundão	12	2,52 %
Guarapari	18	1,68 %
Serra	152	21,32 %
Viana	23	3,23 %
Vila Velha	122	17,11 %
Vitoria	168	23,56 %
Outros municípios	68	9,54%

Fonte: Elaboração própria.

TABELA 3. Formas de encaminhamento

Instituição	Número de indivíduos	Porcentagem [%]
Departamento Médico Legal - ES	224	31,42 %
Serviços de saúde	152	21,32 %
Delegacias	85	11,92 %
Conselho tutelar	14	1,96 %
Demandas espontâneas	137	19,21 %

Fonte: Elaboração própria.

médicas, psicóloga, enfermeira e assistente social, capacitadas por realizar o seguimento da paciente durante o período em que está se encontra inserida no serviço.

Dentre as consequências da violência sexual, tem-se as ISTs e a gravidez indesejada. Dados recentes revelam que 16 a 58% dessas vítimas adquirem pelo menos uma IST, com taxas que variam entre os agentes específicos, sendo fundamental a realização da profilaxia medicamentosa dentro das 72 horas após a violência⁵. Entretanto, apesar dessa alta prevalência, apenas 31,28% (n=223) das pacientes atendidas chegam para realizar tais medidas. Muitas vezes, as pacientes tem medo de serem julgadas, vergonha, ou até mesmo não entendem essa importância, o que aponta a necessidade de ações capazes de conscientizar a sociedade sobre essa temática. Nos casos em que a consequência do abuso é a gravidez indesejada, a mulher deve ser informada dos seus direitos e do acesso à realização da interrupção legal da gestação, prevista na Portaria nº 1.508, do Ministério da Saúde, de 1º de setembro de 2005⁶. Como o serviço em questão é um dos poucos do estado responsáveis por realizar esse procedimento, essa é uma das principais demandas das pacientes acolhidas, sendo que 35,50% (n=253) entraram no programa solicitando-o.

CONCLUSÃO

Os resultados revelam que o programa possui um papel social singular para a comunidade capixaba, com uma grande média de acolhimentos por ano. A maioria das pacientes atendidas são adolescentes e mulheres jovens que vêm em busca de assistência multidisciplinar especializada à saúde para realizaram a profilaxia medicamentosa e a interrupção legal da gestação.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization (WHO). Responding to intimate partner violence and sexual violence against women: WHO clinical and policy guidelines. Geneva: WHO; 2013.

2. Leite FMC, Amorim MHC, Bravim LR, Brandão BMGM, Primo CC, Santos Neto ET, et al. Violência sexual contra mulheres: uma análise das notificações no Espírito Santo, Brasil. Esc Anna Nery. 2023;27:e20220288.
3. Holanda ER, Holanda VR, Vasconcelos MS, Souza VP, Galvão MT. Fatores associados à violência contra as mulheres na atenção primária de saúde. Rev Bras Promoç Saúde. 2018;31(1). doi: 10.5020/18061230.2018.6580. Available from: <https://ojs.unifor.br/RBPS/article/view/6580> [cited 2024 Nov 27].
4. Katagiri LG, Costa MC, Fonseca RMGS, Gomes NP, Oliveira RNG, Oliveira JF, et al. Characterization of sexual violence in a state from the southeast region of Brazil. Texto Contexto Enferm. 2019;28:e20180183.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Prevenção e tratamento dos agravos resultantes da violência sexual contra mulheres e adolescentes: norma técnica. 3rd ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria MS/GM nº 1.508, de 1º de setembro de 2005. Dispõe sobre o procedimento de justificação e autorização da interrupção da gravidez nos casos previstos em lei, no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.

Análise dos biomarcadores de risco de tromboembolismo venoso antes e após a cirurgia bariátrica

Analysis of venous thromboembolism risk biomarkers before and after bariatric surgery

Paulo Henrique Luiz Junior¹, Maria Fernanda Dantas Aguilar¹, Laila Maria Duarte Borges², Blanca Elena Guerrero Daboin¹, Gustavo Peixoto Soares Miguel^{1,2}, Fabiano Haraguchi Kenji¹, Andressa Bolsoni-Lopes¹

RESUMO

Introdução: A obesidade é uma doença inflamatória crônica associada a maior risco de tromboembolismo venoso, mediado por alterações metabólicas, inflamatórias e hemostáticas. A cirurgia bariátrica surge como estratégia eficaz para perda de peso e possível redução desses riscos. **Objetivo:** Investigar as modificações em biomarcadores sanguíneos associados ao risco trombótico em indivíduos obesos antes e após cirurgia bariátrica. **Métodos:** Estudo longitudinal prospectivo com 36 pacientes do Programa de Cirurgia Bariátrica do HUCAM, avaliados um mês antes e seis meses após o procedimento, por meio de dados antropométricos, bioimpedância e exames laboratoriais. **Resultados:** Observou-se redução significativa no peso ($-26,8\%$), massa de gordura (-50%), circunferência da cintura (-18%) e razão cintura-altura (-22%). Os níveis de PAI-1 ($-11,1\%$) e TNF- α (-35%), além de plaquetas, PCR, colesterol, LDL-c e triglicerídeos, também diminuíram. **Conclusão:** O bypass gástrico em Y de Roux reduziu biomarcadores de risco para tromboembolismo venoso, sugerindo benefício cardiovascular adicional à perda ponderal.

Palavras-chave: Obesidade. Cirurgia Bariátrica. Fatores de Risco Cardiometabólico. Tromboembolismo venoso.

ABSTRACT

Introduction: Obesity is a chronic inflammatory disease associated with an increased risk of venous thromboembolism (VTE), mediated by metabolic, inflammatory, and hemostatic alterations. Bariatric surgery emerges as an effective strategy for weight loss and potential risk reduction. **Objective:** To investigate changes in blood biomarkers associated with thrombotic risk in obese individuals before and after bariatric surgery. **Methods:** Prospective longitudinal study including 36 patients from the Bariatric Surgery Program at HUCAM, assessed one month before and six months after the procedure through anthropometric data, bioimpedance, and laboratory tests. **Results:** Significant reductions were observed in body weight (-26.8%), fat mass (-50%), waist circumference (-18%), and waist-to-height ratio (-22%). Serum levels of PAI-1 (-11.1%) and TNF- α (-35%), as well as platelets, C-reactive protein, cholesterol, LDL-c, and triglycerides, also decreased. **Conclusion:** Roux-en-Y gastric bypass reduced biomarkers of venous thromboembolism risk, suggesting an additional cardiovascular benefit beyond weight loss.

Keywords: Obesity. Bariatric surgery. Cardiometabolic risk factors. Venous thromboembolism.

¹ Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória/ES, Brasil.

² Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes. Vitória/ES, Brasil.

Correspondência:
paulo.luiz@edu.ufes.br

Licença:
Este é um resumo distribuído em Acesso Aberto sob os termos da Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

ISSN:
2446-5410

INTRODUÇÃO

A obesidade afeta mais de 1 bilhão de pessoas em todo o mundo¹ e no Brasil, dados da Pesquisa Nacional em Saúde (PNS), apontam que na atualidade a prevalência de adultos com obesidade no País é de cerca 26,8% e mais da metade dos brasileiros, aproximadamente 61,7%, apresentam sobre peso². Trata a obesidade de uma doença inflamatória crônica, progressiva, caracterizada pela grande expansão do tecido adiposo, causando um desequilíbrio na função metabólica do paciente, além de aumentar o risco de desenvolver doenças como dislipidemias, doenças cardiovasculares, diabetes de mellitus tipo II ou neoplasias³⁻⁵.

Dentre os diferentes fatores de risco cardiovasculares gerados pela obesidade, já foi demonstrado que o excesso de adiposidade abdominal está fortemente associado ao aumento no risco trombótico⁶. O tromboembolismo venoso (TEV) é caracterizado pela presença de trombo em qualquer porção venosa, a TEV pode ser superficial que acometem as veias localizadas abaixo da pele, ou, trombose venosa profunda (TVP) que acomete as veias mais profundas. A TVP também confere o risco de desenvolver embolia pulmonar, que é acometida quando o trombo ou parte dele se desprende de sua origem e migra na circulação até alcançar a artéria pulmonar ou seus ramos⁷.

A literatura descreve que a obesidade eleva o risco de tromboembolismo por diferentes mecanismos associados ou não, tais como: inflamação, estresse oxidativo, desajuste hormonal, disfunção endotelial, hiper-reatividade plaquetária, hipercoagulabilidade, comprometimento da fibrinólise⁶. A inflamação crônica do tecido adiposo encontrada em indivíduos com obesidade induz a polarização de macrófagos M2 para um fenótipo M1 pró-inflamatório e muda células Th2 para os tipos Th1 e Th17, induzindo assim uma resposta inflamatória sistêmica (aumento na liberação de citocinas) que contribui para a disfunção endotelial. Os macrófagos M1 do tecido adiposo também secretam fator tecidual que, em combinação com a síntese aumentada de Fator VII e Fator VIII pelo fígado, aumenta o risco de coagulação. Por outro lado, o tecido adi-

poso obeso libera níveis mais baixos de adiponectina, contribuindo para aumentar a susceptibilidade das plaquetas à agregação e também secreta excessivamente PAI-1, limitando a fibrinólise. Juntas, essas condições contribuem para o estado pró-trombótico encontrado na obesidade⁶⁻⁸.

A cirurgia bariátrica é considerada uma estratégia segura e eficaz para o tratamento da obesidade grave refratária, recomendada para indivíduos que possuam idades entre 18 e 65 anos, IMC ≥ 40 kg/m², 35 a 40 kg/m² na presença de comorbidades e 30 a 35 kg/m² com comorbidades classificadas como “graves” por um médico especialista na respectiva doença^{9,2}. No Brasil, a gastroplastia redutora com derivação em Y de Roux (GRDR) e gastrectomia vertical (GV) são as modalidades aprovadas, sendo a GRDR a mais comum e considerada a técnica padrão-ouro. A GRDR é um procedimento misto de característica restritiva e disabsortiva, em que o estômago é reduzido a volumes de 20 a 30 ml e ligado ao intestino delgado, e este último é reconstruído em alça em Y de Roux com comprimento que varia de 75 a 150 cm¹⁰. Em contrapartida, GV possui característica restritiva na qual é ressecado parte do estômago desde o ângulo His até o antro, a 5 cm do piloro, criando um tubo de 80 a 100 ml de capacidade¹⁰.

A perda de peso após a cirurgia pode ser dividida em três momentos, a fase rápida que consiste nos seis primeiros meses em que ocorre grande e abrupta perda de peso, nesta há importantes alterações bioquímicas e metabólicas promovendo melhorias significativas do estado inflamatório do indivíduo. A intermediária que se prolonga do sexto mês até o décimo primeiro e a longa que apresenta seu início a partir dos doze meses¹¹. Segundo estudos, a diminuição da adiposidade corporal se associa à redução do grau de estresse oxidativo, inflamação e reajuste na liberação de adipocinas (hormônios sintetizados por adipócitos) em indivíduos avaliados durante o processo de emagrecimento. Além disso, ocorre redução dos biomarcadores de risco cardiometaabólico e remissão das doenças associadas à obesidade¹¹.

Apesar do descrito, estudos clínicos longitudinais que investigam a associação entre a perda de

adiposidade corporal e a redução dos biomarcadores de risco de tromboembolismo venoso após o tratamento cirúrgico obesidade ainda são insuficientes. O objetivo deste trabalho foi, de tal modo, investigar as modificações nas concentrações sanguíneas de biomarcadores de risco para tromboembolismo venoso em indivíduos com obesidade antes e após a cirurgia bariátrica.

MÉTODOS

Estudo longitudinal e prospectivo, será realizado com pacientes do Programa de Cirurgia Bariátrica e Metabólica do Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes (HUCAM - UFES). A amostra, por ser de conveniência, é classificada como não probabilística, assim, os pacientes foram convidados a participar da pesquisa durante as consultas de acompanhamento do Programa, e foram avaliados em dois momentos, cerca de um mês antes da cirurgia (T0) e seis meses após a cirurgia (T1).

A coleta de dados iniciou pela aplicação do instrumento de caracterização socioepidemiológica, incluindo: sexo, estado civil, faixa etária, escolaridade; em seguida, aplicava-se o instrumento de investigação clínica: história clínica pregressa e atual, medicações em uso e diagnósticos médicos. Posteriormente, o participante foi submetido à mensuração dos dados antropométricos (peso, circunferência de cintura, circunferência de quadril) e exame de bioimpedância (Inbody® 270 KOREA). Por fim, encaminhado para o laboratório responsável pela coleta da amostra de sangue, tempo de jejum 10 a 12 horas, para mensuração de dados bioquímicos de interesse do estudo. Foram analisadas as concentrações séricas de glicemia (mg/dL), insulina, triglicerídeos (TG) (mg/dL), colesterol total (mg/dL), LDL colesterol (mg/dL) e HDL colesterol (mg/dL), proteína-C-reativa, TNF- α , PAI-1. Além de hemácias, leucócitos e plaquetas.

A análise dos dados foi realizada com uso do *IBM SPSS Statistics 24* e *GraphPad Prism 8.0.2*. Compondo-se de uma análise descritiva, expressas pelas suas frequências absolutas e relativas. A distribuição das variáveis métricas foi avaliada me-

diante a determinação da média e do desvio padrão, posteriormente analisados por teste *t* pareado, significância de $p < 0,05$.

As normas nacionais e internacionais de ética em pesquisa envolvendo seres humanos foram atendidas, estando em conformidade com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética de Pesquisa do Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes (HUCAM), sob CAAE n. 59075722.7.0000.5071.

RESULTADOS

Dos 36 pacientes acompanhados, a maioria era composta por mulheres entre 30 e 39 anos. Após seis meses do bypass gástrico em Y de Roux, observaram-se reduções expressivas em parâmetros antropométricos, como peso corporal (-26,8%), massa de gordura (-50%), circunferência da cintura (-18%) e razão cintura-altura (-22%).

No perfil laboratorial, destacou-se a diminuição de mediadores inflamatórios e trombóticos: PAI-1 reduziu em 11,1% e TNF- α em 35%. Além disso, plaquetas, monócitos, razão monócito-linfócito, proteína C-reativa, colesterol total, LDL-c e triglicerídeos apresentaram reduções significativas, evidenciando melhora no estado inflamatório e metabólico dos participantes.

CONCLUSÃO

Os achados demonstram que, em apenas seis meses, o bypass gástrico em Y de Roux foi capaz de promover não apenas perda ponderal substancial, mas também melhorias relevantes no perfil inflamatório e hemostático de indivíduos com obesidade. Essas mudanças sugerem um impacto direto da cirurgia na redução do risco de tromboembolismo venoso.

Embora os resultados sejam promissores, o acompanhamento em longo prazo é essencial para confirmar a manutenção desses efeitos e aprofundar a compreensão dos mecanismos envolvidos. Ainda assim, os dados reforçam a cirurgia bariátrica como uma intervenção eficaz para reduzir tanto

as complicações metabólicas quanto o risco cardiovascular e trombótico da obesidade grave.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization (WHO). Obesity and overweight [Internet]. Geneva: WHO; 2020 [cited 2024 Nov 27]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO). Diretrizes brasileiras de obesidade. 4^a ed. São Paulo: ABESO; 2016.
3. Mayoral LPC, Andrade GM, Mayoral EP, Huerta TH, Canseco SP, Rodriguez VMC, et al. Obesity subtypes, related biomarkers & heterogeneity: an overview. *Indian J Med Res.* 2020;151(1):11-21.
4. Kawai T, Autieri MV, Scalia R. Adipose tissue inflammation and metabolic dysfunction in obesity. *Am J Physiol Cell Physiol.* 2021;320(3):C375-91.
5. Chait A, den Hartigh LJ. Adipose tissue distribution, inflammation and its metabolic consequences, including diabetes and cardiovascular disease. *Front Cardiovasc Med.* 2020;7:22.
6. Bindliss S, Ng J, Ghusn W, Fitch A, Bays HE. Obesity, thrombosis, venous disease, lymphatic disease, and lipedema: An Obesity Medicine Association (OMA) clinical practice statement (CPS). *Obes Pillars.* 2023;8:100092.
7. Vilahur G, Ben-Aicha S, Badimon L. New insights into the role of adipose tissue in thrombosis. *Cardiovasc Res.* 2017;113(9):1046-54.
8. Anfossi G, Russo I, Doronzo G, Pomero A, Trovati M. Adipocytokines in atherothrombosis: focus on platelets and atherosclerotic smooth muscle cells. *Mediators Inflamm.* 2010;2010:174341. doi: 10.1155/2010/174341
9. Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SBCBM). Diretrizes sobre cirurgia bariátrica e metabólica. São Paulo: SBCBM; 2017.
10. Lupoli R, Lembo E, Saldalamacchia G, Avola CK, Angrisani L, Capaldo B. Bariatric surgery and long-term nutritional issues. *World J Diabetes.* 2017;8(11):464-74.
11. Bosch-Sierra N, Vázquez I, Allcock DM, Tejera C, McMullen S, Sierra-Cote MC, et al. The impact of weight loss on inflammation, oxidative stress and metabolic profile in obese adults: a randomized controlled dietary intervention. *Nutrients.* 2024;16(3):602.

Inteligência artificial no acompanhamento pós-cirúrgico de pacientes bariátricos

Artificial intelligence in the postoperative monitoring of bariatric patients

Amanda Motta de Bortoli¹, Gabriely Silveira Folli¹, Gustavo Peixoto Soares Miguel¹, Paulo Roberto Filgueiras¹, Andressa Bolsoni Lopes¹, Fabiano Kenji Haraguchi¹, Valério Garrone Barauna¹

RESUMO

Introdução: A obesidade é uma condição multifatorial associada a comorbidades graves, cujo tratamento cirúrgico exige acompanhamento rigoroso. Ferramentas baseadas em inteligência artificial (IA) e análises multiómicas, como a espectroscopia de infravermelho médio (Mid-IR), têm se mostrado promissoras para avaliação clínica. **Objetivo:** Comparar modelos de IA construídos com dados bioquímicos versus espectros Mid-IR para diferenciar estágios de pacientes após cirurgia bariátrica. **Métodos:** Estudo longitudinal com 29 pacientes do Programa de Cirurgia Bariátrica do HUCAM, avaliados em três momentos (pré-cirurgia, ~2 meses e ~6 meses pós-cirurgia). Foram coletados parâmetros antropométricos, bioquímicos e espectros de soro Mid-IR, analisados por PLS-DA. **Resultados:** Houve redução significativa de IMC e melhora no perfil inflamatório e lipídico. Modelos baseados em dados bioquímicos apresentaram desempenho moderado (exatidão de 56–72%), enquanto os baseados em Mid-IR atingiram acurácia de até 100% na diferenciação dos estágios pós-cirúrgicos. **Conclusão:** O uso de IA com espectroscopia Mid-IR demonstrou maior eficácia que dados bioquímicos tradicionais, destacando-se como ferramenta não invasiva e de alta precisão para acompanhamento de pacientes bariátricos.

Palavras-chave: Cirurgia bariátrica; Mid-IR; inteligência artificial.

ABSTRACT

Introduction: Obesity is a multifactorial condition associated with severe comorbidities, whose surgical treatment requires rigorous follow-up. Artificial intelligence (AI) tools and multi-omics approaches, such as mid-infrared (Mid-IR) spectroscopy, have shown promise for clinical assessment. **Objective:** To compare AI models built with biochemical data versus Mid-IR spectra to differentiate stages of patients after bariatric surgery. **Methods:** Longitudinal study with 29 patients from the Bariatric Surgery Program at HUCAM, evaluated at three time points (pre-surgery, ~2 months, and ~6 months post-surgery). Anthropometric, biochemical, and serum Mid-IR spectral data were collected and analyzed using PLS-DA. **Results:** Significant reductions in BMI and improvements in inflammatory and lipid profiles were observed. Models based on biochemical data showed moderate performance (accuracy 56–72%), whereas Mid-IR-based models achieved up to 100% accuracy in differentiating postoperative stages. **Conclusion:** The use of AI combined with Mid-IR spectroscopy proved more effective than traditional biochemical data, standing out as a noninvasive and highly precise tool for monitoring bariatric patients.

Keywords: Bariatric surgery. Mid-IR. Artificial intelligence.

¹ Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória/ES, Brasil.

Correspondência:
amandamb15@gmail.com

Licença:
Este é um resumo distribuído em Acesso Aberto sob os termos da Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

ISSN:
2446-5410

INTRODUÇÃO

A obesidade é uma condição complexa e multifatorial que representa uma ameaça à saúde pública global, associada ao desenvolvimento de comorbidades, além da redução da expectativa e da qualidade de vida^{1,2}. Para indivíduos com obesidade grave, com falha documentada em tratamentos clínicos prévios, a cirurgia bariátrica (CB) é amplamente reconhecida como um dos tratamentos mais eficazes³.

Os métodos tradicionais de acompanhamento dos pacientes pós-CB utilizam parâmetros bioquímicos e antropométricos, reconhecidos como padrão ouro⁴. No entanto, ferramentas que utilizam inteligência artificial (IA) e análises multivariadas vêm ganhando destaque, pois possibilitam uma abordagem multiômica mais abrangente^{5,6}. Com esse tipo de análise, é possível integrar diferentes tipos de dados biológicos, como informações genômicas, proteômicas, metabolômicas e outros perfis moleculares, fornecendo informações adicionais do estado de saúde do paciente.

Dentre as novas tecnologias, a espectroscopia de infravermelho médio (Mid-IR) tem emergido como uma ferramenta acessória promissora para aplicações médicas⁷. A Mid-IR possibilita, a partir de uma pequena quantidade de amostra, como diferentes tipos de tecidos e fluidos corporais, a obtenção de uma “impressão digital” da composição química da amostra analisada, fornecendo através dos espectros adquiridos informações superiores a 1.700 variáveis⁷. A combinação do uso da Mid-IR com IA tem sido investigada em diferentes contextos clínicos para diferenciar espectros de indivíduos saudáveis, para triagem de estágios iniciais de condições clínicas e pacientes com doenças diagnosticadas⁸.

O objetivo deste estudo foi comparar modelos de IA construídos a partir de matrizes de dados bioquímicos versus matriz de dados de Mid-IR para diferenciar estágios de pacientes bariátricos pós-cirúrgicos.

MÉTODOS

Este estudo foi conduzido com pacientes do Programa de Cirurgia Bariátrica e Metabólica do Hos-

pital Universitário Cassiano Antonio de Moraes (HUCAM). Participaram do estudo 29 indivíduos, sendo 25 mulheres e 4 homens, com uma idade média de $41,2 \pm 7,8$ anos, todos os quais compareceram à todas as avaliações previstas.

As avaliações ocorreram em três momentos: antes da CB (T0), aproximadamente $24,0 \pm 20,5$ dias antes do procedimento; após a CB, cerca de $72,0 \pm 19,5$ dias após (T1); e aproximadamente $187,0 \pm 11,06$ dias após a cirurgia (T2). O Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado pela fórmula peso corporal (kg)/altura²(m).

Os parâmetros bioquímicos foram adquiridos a partir do sangue coletado para este fim no laboratório de análises clínicas do HUCAM. Foram analisados por kits comerciais (Wiener Lab[®], Santa Fé, Argentina) os seguintes parâmetros: albumina, transtirretina (TTR), α -1-glicoproteína (AGP), proteína C reativa (PCR), transaminase glutâmico-oxalacética (TGO), transaminase pirúvica (TGP), glicemia, triglicerídeos (TGL), colesterol total (CT), lipoproteína de alta densidade (HDL) e lipoproteína de baixa densidade (LDL). Foi utilizada a ANOVA de uma via para variáveis independentes com o teste post hoc de Tukey. Um nível de significância de $p < 0,05$ foi adotado para todos os testes (GraphPad Prism 8).

O soro foi obtido a partir de uma amostra adicional à coleta de sangue prevista no rol de procedimentos do Programa de Cirurgia Bariátrica. As coletas foram realizadas após jejum de 8-12 horas na Unidade de Laboratório de Análises Clínicas do HUCAM, conforme os Procedimentos Operacionais Padronizados da própria unidade por profissionais previamente treinados.

Para a aquisição espectral, as amostras foram descongeladas em temperatura ambiente ($22^{\circ}\text{C} \pm 0,2$ e umidade de $51\% \pm 2,1$) por aproximadamente de 30 minutos e homogeneizadas utilizando-se o agitador do tipo vortex. A seguir, pipetou-se 10 μL de soro de T0 e T1 de cada paciente em três em placas de alumínio. As placas contendo a alíquota das amostras foram mantidas a temperatura ambiente pelo período mínimo de 2 horas.

Os espectros foram registrados utilizando o espetrômetro ALPHA II (Bruker, Alemanha), operado com software *OPUS 8.5*, na faixa de absorbância

de 4000 a 400 cm⁻¹, com acessório de reflectância total atenuada (ATR), com resolução de 4 cm⁻¹, e 32 varreduras. Para cada análise, a janela de amostragem de diamante foi limpa com água Mili Q® e etanol 70% (v/v) e secos com lenço de papel absorvente para evitar a contaminação entre as amostras. Antes de cada leitura, foi realizado a avaliação de background para mensurar as condições do ambiente.

Os espectros foram importados e pré- processados no software *MATLAB* (versão R2023b). Para classificação das amostras das classes T0, T1 e T2, adotou-se a abordagem supervisionada Análise Discriminante por Mínimos Quadrados Parciais (PLS-DA). Para o desenvolvimento dos modelos de classificação os dados foram divididos aleatoriamente em conjuntos de treinamento (70%) e teste (30%), usando o método de amostragem aleatória de Kennard Stone.

Para avaliar o desempenho dos modelos PLS-DA, foram utilizados os parâmetros: Sensibilidade (SENS), Especificidade (ESPEC) e Exatidão (EXAT).

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HUCAM sob o número de CAAE n. 59075722.7.0000.5071. Os participantes da pesquisa foram esclarecidos quanto aos objetivos e metodologia do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

O IMC apresentou reduções significativas, demonstrando menor grau de obesidade entre aos participantes ao final do estudo. Inicialmente, em T0, os pacientes apresentavam obesidade grau III. Em T1, observou-se uma redução para obesidade grau II, e em T2, os pacientes foram classificados com obesidade grau I. Os parâmetros bioquímicos avaliados apresentaram variações ao longo dos momentos, demonstrando que a CB promoveu modificações significativas no perfil bioquímico dos metabólico dos pacientes, especialmente quanto à com redução da inflamação e a melhora do perfil lipídico (Tabela 1).

O modelo com dados bioquímicos obteve parâmetros de desempenho no conjunto de teste para: T0: exatidão (EXAT) de 72%, sensibilidade (SENS) de 57%, especificidade (ESPEC) de 82%; T1 com EXAT de 56%, SENS de 50%, ESPEC de 60%; T2 com EXAT de 72%, SENS de 33%, ESPEC de 80% (Tabela 2). Já com dados de Mid-IR, obteve-se, parâmetros de desempenho melhores, sendo: T0 com ACC de 86%, SENS de 96%, ESPEC de 79%; T1 e T2 com EXAT, SENS e ESPEC de 100% (Tabela 3).

TABELA 1. Parâmetros bioquímicos antes e após a cirurgia bariátrica

Parâmetro	Valores de referência	T0	T1	T2
Albumina (g/L)	3,5-4,8 g/dL	4,3 (4,0 – 4,5) ^a	4,1 (3,9 – 4,2) ^b	4,2 (4,1 – 4,4) ^{a,b}
TTR (mg/L)	20-40 mg/dL	23,3 (19,8 – 25,5) ^a	17,7 (14,5 – 20,2) ^b	18,5 (15,6 – 19,8) ^b
AGP (mg/L)	50-120 mg/dL	102,0 (84,0 – 130,5) ^a	86,0 (71,5 – 102,5) ^{a,b}	81,1 (63,0 – 88,6) ^b
PCR (mg/L)	< 5mg/L	11,5 (5,4 – 15,6) ^a	3,5 (2,1 – 6,4) ^b	2,3 (1,4 – 3,4) ^b
TGO (U/L)	0-32 U/L	18,0 (15,5 – 23,5) ^a	24,0 (20,0 – 28,0) ^b	24,0 (21,0 – 32,5) ^b
TGP (U/L)	0-31 U/L	25,2 (17,5 – 33,5)	26,0 (20,0 – 32,5)	25,0 (21,0 – 35,0)
FA (U/L)	68-240 U/L	202,0 (181,0 – 253,0)	191,5 (169,5 – 221,5)	212,8 (181,4 – 262,5)
Glicemia (mg/dL)	78-99 mg/dL	100,0 (91,0 – 117,5) ^a	90,0 (85,0 – 97,5) ^b	86,0 (81,0 – 92,0) ^b
TGL (mg/dL)	<150 mg/dL	139,0 (95,5 – 182,0) ^a	93,0 (74,5 – 127,0) ^b	82,0 (63,5 – 120,5) ^b
CT (mg/dL)	<190 mg/dL	187,9 ± 41,4 ^a	160,8 ± 32,2 ^b	159,0 ± 39,8 ^b
HDL (mg/dL)	>40 mg/dL	42,0 (36,0 – 50,5)	38,0 (33,5 – 48,0)	44,0 (36,0 – 49,0)
LDL (mg/dL)	<100 mg/dL	111,0 ± 41,1 ^a	97,6 ± 24,6 ^{a,b}	88,0 ± 28,1 ^b

TTR: transtirretina; AGP: alfa-1-glicoproteína; PCR: proteína C reativa; TGO: transaminase glutâmico-oxalacética; TGP: transaminase pirúvica; FA: fosfatase alcalina; TGL: triglicerídeos; CT: colesterol total; HDL-c: HDL colesterol; LDL-c: LDL colesterol. Letras diferentes na mesma linha indicam diferença significativa ($p < 0,05$). Fonte: Elaboração própria.

TABELA 2. Métricas de desempenho e características do modelo PLS-DA para dados bioquímicos do conjunto de teste

Classe	AUC	EXAT	SENS	ESPEC	F1
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
T0	66,0	72,0	57,0	82,0	62,0
T1	59,0	56,0	50,0	60,0	50,0
T2	50,0	72,0	33,0	80,0	29,0

Fonte: Elaboração própria.

TABELA 3. Métricas de desempenho e características do modelo PLS-DA para dados de Mid-IR do conjunto de teste

Classe	AUC	EXAT	SENS	ESPEC	F1
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
T0	59,0	86,0	96,0	79,0	85,0
T1	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
T2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Elaboração própria.

CONCLUSÃO

Conclui-se portanto, que os modelos de IA aplicados em matriz de dados de Mid-IR foi mais eficaz para diferenciar os estágios pós- CB possibilitando, com apenas uma gota de soro, uma análise multiómica dos pacientes mais precisa.

REFERÊNCIAS

1. Tiwari A. Public Health Considerations Regarding Obesity. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK572122/>
2. Ahmed SK, Li Y, Mutie PM, Misra A, Al-Khafaji G, Jamialah-madi T, et al. Obesity: Prevalence, causes, consequences, management, and pharmacotherapy. *Obes Med.* 2025;46:101013. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2589936825000313>
3. Syn N, Cummings DE, Wang LZ, Lin DJ, Zhao JJ, Loh M, et al. Association of metabolic-bariatric surgery with long-term survival in adults with and without diabetes: a one-stage meta-analysis of matched cohort and prospective controlled studies with 174 772 participants. *Lancet.* 2021;397(10287):1830-41.
4. Blüher M. An overview of obesity-related complications: The Swedish Obese Subjects Study and beyond. *Diabetes Obes Metab.* 2025;27(1):4-15.
5. Saputra RR, Pratama R, Hutagalung D, Kusuma J, Fadillah T, Nugroho S. Advancements in NMR and IR Spectroscopy: Enhancing Metabolomics and Disease Diagnostics in the Health Sector: A Comprehensive Review. *Indones J Chem Anal.* 2024;7(2):41-56.
6. Magalhães CR, Barbosa LA, Micheline MR, Ferreira P, Goulart LR, Colnago LA. Mid-infrared spectroscopic screening of metabolic changes in human biofluids: potential for rapid, low-cost diagnostics. *Sci Rep.* 2020;10:13138.
7. Hackshaw KV, Rodriguez-Saona L, Plans M, Bell LN, Miller CS. Vibrational spectroscopy for identification of metabolites in clinical samples. *Molecules.* 2020;25(20):4725.
8. Finlayson D, Rinaldi C, Baker MJ. Is infrared spectroscopy ready for the clinic? *Analytical Chemistry.* 2019;91(19):12117-12128. doi:10.1021/acs.analchem.9b02280.

Efeitos do tratamento com eletroacupuntura na hipertensão arterial e marcadores de estresse oxidativo sobre a evolução das doenças cardiovasculares em mulheres na menopausa

Effects of Electroacupuncture Treatment on Hypertension and Oxidative Stress Markers in the Progression of Cardiovascular Diseases in Postmenopausal Women

Isabela Candoti Amorim¹, Gabriela Colodetti Pereira¹, Maria Gabriella Vasconcelos Gava Santos², Bárbara Caetano Ferreira¹, Juliano Mendes Carneiro¹, Mara Rejane Barroso Barcelos¹, Gláucia Rodrigues de Abreu¹

RESUMO

Introdução: As doenças cardiovasculares representam a principal causa de morte entre mulheres, com risco acentuado após a menopausa devido à queda dos níveis de estrogênio. Nesse contexto, a acupuntura surge como terapia complementar capaz de reduzir inflamação, estresse oxidativo e fatores de risco cardiovasculares, além de melhorar sintomas do climatério. **Objetivo:** Avaliar os efeitos da electroacupuntura sobre enzimas antioxidantes e marcador cardíaco em mulheres na menopausa. **Métodos:** Estudo transversal com cinco mulheres de 45 a 65 anos atendidas no HUCAM. Foram realizadas oito sessões de electroacupuntura em pontos E36 e PC6, com avaliação das enzimas SOD, GPx e pró-BNP antes e depois do protocolo. **Resultados:** Observou-se redução dos níveis séricos de SOD, GPx e pró-BNP, bem como melhora subjetiva de sintomas como sono, humor, fogachos, dor e edema. **Conclusão:** A electroacupuntura mostrou potencial como método não farmacológico complementar no manejo do estresse oxidativo e sintomas do climatério, devendo ser investigada em estudos com maior número de participantes.

Palavras-chave: Acupuntura. Stress oxidativo. Doenças cardiovasculares. Menopausa.

ABSTRACT

Introduction: Cardiovascular diseases are the leading cause of death among women, with risk markedly increasing after menopause due to the decline in estrogen levels. In this context, acupuncture has emerged as a complementary therapy capable of reducing inflammation, oxidative stress, and cardiovascular risk factors, as well as improving climacteric symptoms. **Objective:** To evaluate the effects of electroacupuncture on antioxidant enzymes and a cardiac biomarker in postmenopausal women. **Methods:** Cross-sectional study with five women aged 45 to 65 years treated at HUCAM. Participants underwent eight sessions of electroacupuncture at points ST36 and PC6, with assessment of SOD, GPx, and pro-BNP levels before and after the protocol. **Results:** A reduction was observed in serum levels of SOD, GPx, and pro-BNP, as well as subjective improvement in symptoms such as sleep quality, mood, hot flashes, pain, and edema. **Conclusion:** Electroacupuncture demonstrated potential as a non-pharmacological complementary method for managing oxidative stress and climacteric symptoms, warranting further investigation in studies with larger samples.

Keywords: Acupuncture. Oxidative stress. Cardiovascular diseases. Menopause.

¹ Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória/ES, Brasil.

² Escola Superior da Santa Casa de Misericórdia de Vitória. Vitória/ES, Brasil.

Correspondência:
isabela.a.enf@gmail.com

Licença:
Este é um resumo distribuído em Acesso Aberto sob os termos da Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

ISSN:
2446-5410

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCVs) representam a principal causa de morte entre mulheres em todo o mundo, com um aumento significativo de risco após a menopausa. Durante a vida reprodutiva, os níveis de estrogênio desempenham um papel fundamental na proteção cardiovascular, atuando na modulação da função endotelial, na redução da pressão arterial e na diminuição da inflamação sistêmica e do acúmulo de colesterol nas artérias.

No entanto, a transição para a menopausa, marcadada pela drástica redução na produção de estrogênio pelos ovários, está associada a alterações metabólicas e hormonais que favorecem o desenvolvimento de fatores de risco para as doenças cardiovasculares como hipertensão arterial, dislipidemias, resistência à insulina e obesidade abdominal^{1,2}. Nesse contexto, a acupuntura surge como uma abordagem terapêutica complementar promissora. Essa prática milenar da Medicina Tradicional Chinesa baseia-se na estimulação de pontos específicos do corpo, promovendo o equilíbrio energético e efeitos fisiológicos benéficos.

Estudos demonstram que a acupuntura pode regular o sistema nervoso autônomo, reduzindo a hiperatividade simpática, melhorar a circulação sanguínea, reduzir a inflamação e favorecer o controle de fatores de risco cardiovascular, como a hipertensão e a dislipidemia^{3,4}. Além disso, tem se mostrado eficaz no manejo de sintomas da menopausa, como os sintomas vasomotores e distúrbios do sono, que podem exacerbar os riscos cardiovasculares.

A prática pode atuar na modulação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, promovendo um efeito ansiolítico e estabilizador do humor, o que pode contribuir para a redução do estresse e da sobrecarga cardiovascular⁵. Dessa forma, a interligação entre menopausa, doenças cardiovasculares e os benefícios da acupuntura reforça a importância de abordagens integrativas para melhorar a saúde global de mulheres nessa fase de transição hormonal.

Portanto, o objetivo do trabalho é demonstrar os efeitos da electroacupuntura sobre fatores de risco para as DCV's e na qualidade de vida em mulheres na menopausa. Dentre os objetivos específicos estão: quantificar as enzimas SOD, GPx e Pró-BnP.

MÉTODOS

Este estudo apresenta delineamento transversal quantitativo com amostras pareadas. As sessões de acupuntura aconteceram no espaço da Liga Acadêmica Multiprofissional de Acupuntura Integrativa - LAMAI, no Núcleo de Estudos Clínicos e Experimentais em Saúde Cardiovascular - NUPECARD (CCS-UFES).

Foram atendidas 5 mulheres, essas em acompanhamento no ambulatório de ginecologia no programa de climatério do Hospital Universitário Cassiano de Moraes (HUCAM). Os critérios de inclusão foram: idade entre 45 e 65 anos, presença de sintomas de climatério e sintomas de alteração do sistema cardiovascular.

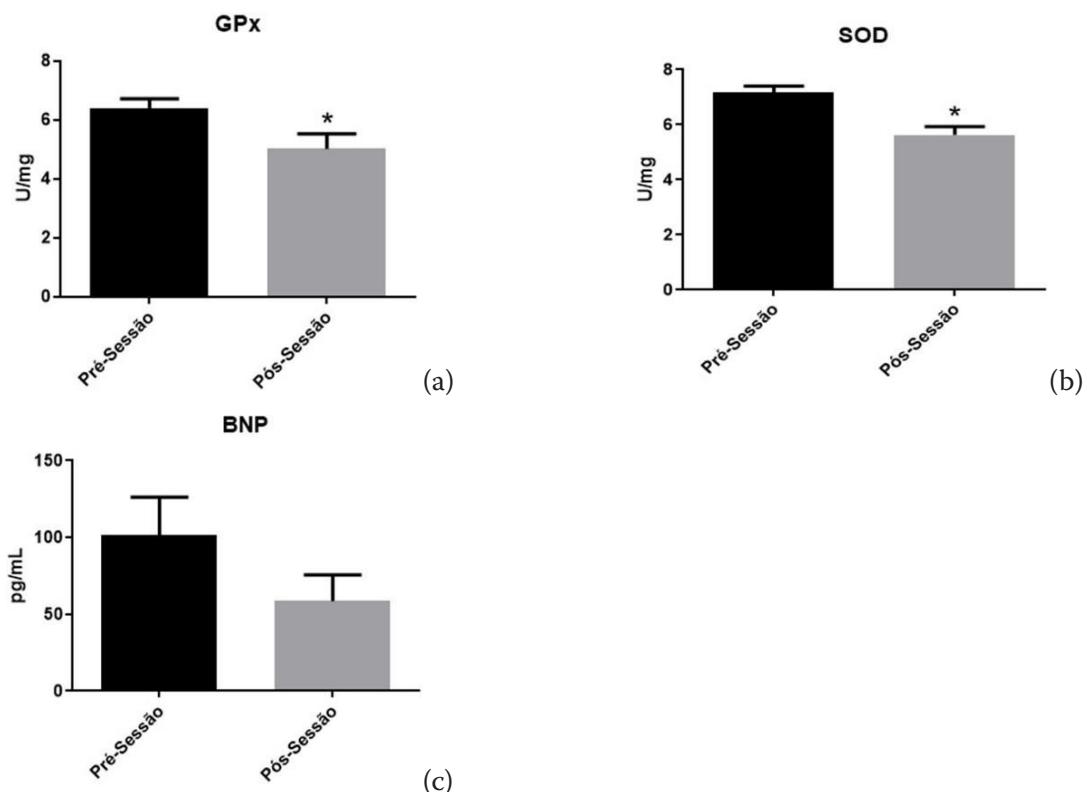
Essas mulheres foram atendidas por profissional acupunturista habilitado e qualificado, em um período de 2 meses, sendo 1 sessão por semana, totalizando 8 sessões cada paciente. Os pontos de acupuntura utilizados foram E36 (Zusanli) e PC6 (Neiguan), ambos bilateralmente, o eletroestimulador utilizado foi o El 600, o estímulo utilizado foi 10Hz e ondas polarizadas contínuas.

As variáveis analisadas foram Superóxido Desmutase (SOD), Glutationa peroxidase (GPx) e pró-BNP, através de uma coleta de amostra de sangue antes da primeira sessão e uma após as oito sessões. Por fim, a análise dos dados pareados e a construção do gráfico foi realizada por meio do programa *GraphPad PRISM 8.0.2*.

RESULTADOS

Os resultados preliminares obtidos mostraram uma redução das enzimas SOD, GPx e pró-BNP, do exame pré sessão de acupuntura comparado com o exame após as 8 sessões, além da diminuição de alguns sintomas relacionados ao climatério relatados subjetivamente pelas pacientes, dando um indicativo de que a acupuntura pode ser um método promissor não farmacológico no tratamento do estresse oxidativo em mulheres no climatério/menopausa (Figura 1).

FIGURA 1. Alterações enzimáticas e marcador cardíaco em pacientes antes e após a sessão



(a) Representação gráfica da média da enzima GPx da primeira amostra de sangue (pré-sessão) e da segunda amostra (pós-sessão) dos sete pacientes. (b) Representação gráfica da média da enzima SOD da primeira amostra de sangue (pré-sessão) e da segunda amostra (pós-sessão) dos cinco pacientes. (c) Representação gráfica da média do marcador Pró-BNP, marcador importante para a sinalização de lesão no músculo cardíaco. Dados expressos como média \pm EPM. * $p < 0,05$. Fonte: Elaboração própria.

Corroborando com o presente estudo, Zhao *et al.*⁶ realizaram uma pesquisa de revisão bibliográfica e metanálise, na qual tinha por objetivo elaborar um compilado de pesquisas já existentes que tratavam dos efeitos da acupuntura (incluindo a eletroacupuntura) no tratamento do estresse oxidativo. Foi concluído que a acupuntura pode regular o estresse oxidativo em modelos animais, por meio do aumento das enzimas SOD, GPx e Catalase (CAT) e redução do malondialdeído (MDA) - biomarcador do estresse oxidativo - e acrescentou que em estudos clínicos, independente do tipo de acupuntura aplicada, como, por exemplo, a eletroacupuntura, obtém-se efeitos significativos nos tecidos.

Segundo pesquisa de revisão bibliográfica, realizada por Lee, 2016, estudos mostraram que terapia com acupuntura diminuiu significantemente os níveis de NT- pro-BNP, em pacientes com insuficiência cardíaca crônica, sugerindo que a acupuntura pode ser eficaz no prognóstico desses

pacientes, assim como demonstra a presente pesquisa (Figura 2).

Devemos demonstrar também os resultados subjetivos, relatados pelas pacientes, onde obteve-se melhora significativa de alguns sintomas relacionados ao climatério, como: melhora na qualidade do sono, melhora no humor e na irritabilidade, redução importante dos fogachos, redução da dor e do edema. Corroborando com o presente estudo, Costa, Silva e Betim⁷, através de uma pesquisa de revisão bibliográfica, afirmam que em um estudo experimental randomizado realizado com 30 mulheres, 93.3% dessas mulheres relataram que houve melhora significativa dos sintomas do climatério.

CONCLUSÃO

Os resultados parciais apresentaram um potencial indicativo de que a acupuntura pode ser um méto-

do promissor não farmacológico no tratamento do estresse oxidativo em mulheres no climatério/menopausa. Diante disso, é de grande relevância que estudos mais ampliados necessitam ser feitos para melhor validar os resultados.

REFERÊNCIAS

1. Santos IS, Oliveira JF, Andrade LM, Pereira AC, Souza RM, et al. Menopausa e saúde cardiovascular: uma revisão da literatura. *Rev Bras Cardiol.* 2020;2:101-10.
2. Menke A, Klein R, Lewis CE, Huxley R, Lam CS, et al. Deficiência de estrogênio pós-menopausa e risco cardiovascular: fisiopatologia e implicações clínicas. *J Womens Health.* 2018;27(7):842-50.
3. Lee JH, Kim KH, Kim TH, Kang JW, Lee MS, et al. Efeitos da acupuntura em doenças cardiovasculares: uma revisão sistemática e meta-análise. *J Tradit Chin Med.* 2019;39(4):545-56.
4. Kim H, Chae Y, Park JW, Lee H, et al. Acupuntura para sintomas da menopausa: uma revisão sistemática e meta-análise. *Menopause.* 2021;28(3):321-30.
5. Park SK, Jung WS, Moon SK, Ko CN, et al. O papel da acupuntura na modulação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal em mulheres na menopausa. *Complement Ther Med.* 2022;64:102792.
6. Zhao Y, Li X, Chen W, Zhang J, et al. O efeito da acupuntura no estresse oxidativo: uma revisão sistemática e meta-análise de modelos animais. *PLoS One.* 2022;17(9):e0271098. doi: 10.1371/journal.pone.0271098.
7. Costa ACB, Silva WO, Betim FCM. A acupuntura como tratamento auxiliar na diminuição das queixas gineco-patológicas: breve revisão. *Rev Bras Prat Integr Complement Saúde.* 2021;1:15/04/2021.