

10 anos ufjf | CAMPUS GV

**REVISTA  
CIÊNCIA,  
TECNOLOGIA  
E SOCIEDADE**

v. 4

n. 1

ISSN: 2675-5270

10 anos ufjf | CAMPUS GV

**REVISTA  
CIÊNCIA,  
TECNOLOGIA  
E SOCIEDADE**

v. 4

n. 1

ISSN: 2675-5270

GOVERNADOR VALADARES - MG

**Organizador**  
**Prof. Dr. Fábio Alessandro Pieri**

# **Revista de ciência, tecnologia e sociedade**

**Volume 4 . Número 1**  
**ISSN 2675-5270**

**Governador Valadares**  
**UFJF Campus GV**

**REITOR**

Prof. Dr. Marcus Vinicius David

**VICE-REITORA**

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Girlene Alves da Silva

**PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO**

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Livia de Souza Coimbra

**PRÓ-REITORA DE GRADUAÇÃO**

Prof. Dr. Cassiano Caon Amorim

**PRÓ-REITORA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Mônica Ribeiro de Oliveira

**DIRETOR-GERAL DO CAMPUS GV**

Prof. Dr. Ângelo Márcio Leite Denadai

**VICE-DIRETOR GERAL E COORDENADOR ACADÊMICO DO CAMPUS GV**

Prof. Dr. Alex Sander de Moura

**COMISSÃO ORGANIZADORA**

Prof. Dr. Fábio Alessandro Pieri - Representante PROFBIO

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Francielle Silvestre Verner - Representante PPGCAS

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Karen Luise Lang - Representante PMBqBM

Flávia Carvalho dos Santos - Produtora Cultural | Coordenação Acadêmica - Comunicação

Joicy da Fonseca Guimarães - Técnica em Assuntos Educacionais | Coordenação Acadêmica - Pós-graduação e Pesquisa

Ana Carolina Menezes - Representante discente PMBqBM

Maiara Rodrigues Salvador - Representante discente PMBqBM

Ranam Moreira Reis - Representante discente PPGCAS

EDITORAÇÃO GRÁFICA - Allan Julio Santos - Bibliotecário -Documentalista

**AUTOR CORPORATIVO**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA - Campus Governador Valadares. Rua São Paulo, 745 - Centro - Governador Valadares/MG - CEP: 35010-180

Periodicidade anual

**FICHA CATALOGRÁFICA**

Revista de Ciência, Tecnologia e Sociedade [recurso eletrônico]. -  
v. 1, n. 1, 2017- . - Governador Valadares: Universidade Federal  
de Juiz de Fora, Campus Avançado Governador Valadares, 2017-

ISSN 2675-5270

1. Ciência – Coletânea. 2. Ciências biológicas. 3. Ciências  
sociais. I. Universidade Federal de Juiz de Fora. Campus Avançado  
Governador Valadares.

CDU: 001



## **Apresentação**

### **Prof. Dr. Fábio Alessandro Pieri**

Entre os dias 08 e 09 de novembro de 2022, o campus avançado da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF-GV) promoveu o I Simpósio de Pós-graduação e Pesquisa da UFJF/GV (I SIMPÓSIO PGPESQ), evento em formato presencial, aberto à comunidade acadêmica, que promoveu a formação de redes para a produção científica por meio da interação entre discentes dos Programas Pós-graduação (PPGs) stricto sensu e pesquisadores do campus GV, os quais tornaram públicos os resultados de suas pesquisas científicas. O evento envolveu discentes matriculados e egressos de PPGs da UFJF e também discentes de graduação, cujos trabalhos foram inscritos por pesquisadores do campus.

Todos os trabalhos apresentados neste evento encontram-se publicados sob a forma de resumos nesta terceira edição da Revista de Ciência, Tecnologia e Sociedade da UFJF-GV (RCTS). A RCTS retorna suas atividades após o período de suspensão de eventos presenciais no Campus GV devido à pandemia de COVID-19, e se apresenta como a ferramenta de divulgação dos trabalhos de excelência que são produzidos na esfera da pesquisa e pós-graduação. São 43 trabalhos apresentados nos formatos de pôster e apresentação oral, dos quais 8 foram condecorados com menção honrosa.

A Revista de Ciência, Tecnologia e Sociedade manifesta seus agradecimentos aos PPGs PROFBIO (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia, PPGCAS (Programa de Pós-graduação em Ciências Aplicadas à Saúde) e PMBqBM (Programa Multicêntrico de Pós-graduação em Bioquímica e Biologia Molecular), e a todos os participantes do I Simpósio de Pós-graduação e Pesquisa da UFJF/GV (I SIMPÓSIO PGPESQ).

O I Simpósio de Pós-graduação e Pesquisa da UFJF/GV (I SIMPÓSIO PGPESQ), e a Revista de Ciência, Tecnologia e Sociedade são produtos do trabalho e esforço de Discentes, Docentes e Técnicos Administrativos em Educação, e contou com o apoio das coordenações dos programas de pós-graduação envolvidos, da Direção do Instituto de Ciências da Vida e da Direção Geral do Campus Governador Valadares da UFJF.

Prof. Fábio Alessandro Pieri  
Editor Chefe da Revista de Ciência Tecnologia e Sociedade



## SUMÁRIO

### **1 CATEGORIA DE AVALIAÇÃO: ENSINO**

#### **1.1 FORMATO DE APRESENTAÇÃO: PÔSTER**

##### **1.1.1 Trabalho contemplado com Menção Honrosa**

[USO DA BIOINFORMÁTICA COMO FERRAMENTA DE ENSINO EM BIOLOGIA](#)

##### **1.1.2 Demais trabalhos apresentados**

[APLICAÇÃO DE REALIDADE VIRTUAL E AUMENTADA EM SALA DE AULA NO ENSINO DE BIOLOGIA COMO ESTRATÉGIA DE METODOLOGIAS ATIVAS.....](#)

#### **1.2 FORMATO DE APRESENTAÇÃO: ORAL**

##### **1.2.1 Trabalho contemplado com Menção Honrosa**

[SEQUÊNCIA DIDÁTICA INVESTIGATIVA SOBRE MÉTODOS CONTRACEPTIVOS](#)

##### **1.2.2 Demais trabalhos apresentados**

[O CENÁRIO DA RADIOLOGIA ODONTOLÓGICA, PÓS-PANDEMIA DA COVID-19, EM FACULDADES DE ODONTOLOGIA](#)

[O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS CLÍNICAS POR ESTUDANTES DE FARMÁCIA E DE MEDICINA](#)

### **2 CATEGORIA DE AVALIAÇÃO: PESQUISA BÁSICA OU APLICADA**

#### **2.1 FORMATO DE APRESENTAÇÃO: PÔSTER**

##### **2.1.1 Trabalhos contemplados com Menção Honrosa**

[AVALIAÇÃO DO PAPEL DA PROTEÍNA FAK NA VIABILIDADE E APOPTOSE DE LINHAGEM CELULAR JAK2V617F POSITIVA, MODELO PARA NEOPLASIAS MIELOPROLIFERATIVAS CRÔNICAS](#)

INTERVENÇÃO PREVENTIVA EM DISTÚRBIOS DE IMAGEM CORPORAL, TRANSTORNO ALIMENTAR E DISMORFIA CORPORAL DE JOVENS ADULTOS: UM ENSAIO CLÍNICO CONTROLADO RANDOMIZADO EM HOMENS BRASILEIROS

## **2.1.2 Demais trabalhos apresentados**

ABORDAGEM CENTRADA NA FAMÍLIA VIA TELEMONITORAMENTO: ESTUDO DE SÉRIE DE CASOS DE LACTENTES GEMELARES E PREMATURAS

ANÁLISE MORFOMÉTRICA DO COMPLEXO OSTIOMEATAL POR TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO EM PACIENTES COM SINUSOPATIAS E LESÕES PERIAPICAIS

ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL E PERINATAL EM GOVERNADOR VALADARES, MINAS GERAIS, BRASIL

ASSOCIAÇÃO DO EIXO GH/IGF-1 COM FATORES MODIFICADORES EM CRIANÇAS COM ANEMIA FALCIFORME

AVALIAÇÃO DA ADESÃO DE CIRURGIÕES DENTISTAS E ESTUDANTES DE ODONTOLOGIA AOS PROTOCOLOS DE BIOSSEGURANÇA EM RADIOLOGIA ODONTOLÓGICA FRENTE À PANDEMIA DA COVID-19

AVALIAÇÃO DO PERFIL DE TOLERÂNCIA DE CRYPTOCOCCUS NEOFORMANS E CRYPTOCOCCUS GATTII FRENTE A FÁRMACOS ANTIFÚNGICOS

AVALIAÇÃO DO PROTOCOLO DE LIMPEZA DO ESPAÇO DO PINO NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO DOS PINOS DE FIBRA DE VIDRO

AVALIAÇÃO DO RISCO DE VIÉS DOS ENSAIOS CLÍNICOS REFERENCIADOS NAS NOTAS TÉCNICAS DISPONÍVEIS NO e-NatJus PARA SOLICITAÇÃO DE ANTICOAGULANTES ORAIS DIRETOS

AVALIAÇÃO *in vitro* DA ATIVIDADE ANTI-INFLAMATÓRIA DE DITERPENOS LABDANOS NATURAIS E SEMISSINTÉTICOS



AVALIAÇÃO PSICOMÉTRICA DA VERSÃO EM PORTUGUÊS BRASILEIRO DO EATING DISORDER EXAMINATION QUESTIONNAIRE EM HOMENS ADULTOS CIGÊNEROS GAYS E BISSEXUAIS

AVALIAÇÃO SUBJETIVA DA QUALIDADE DO SONO EM ATLETAS DE FITNESS FUNCIONAL

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, SOCIODEMOGRÁFICAS E LABORATORIAIS DE INDIVÍDUOS COM SUSPEIÇÃO DE HANSENÍASE ATENDIDOS NO CREDEN-PES

CARACTERÍSTICAS DAS REABSORÇÕES CERVICAIS INVASIVAS: ESTUDO EM TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO

CÉU DA BOCA: OS IMPACTOS NA COMUNICAÇÃO E NA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM FISSURA LABIOPALATINA E SÍNDROMES GENÉTICAS ASSOCIADAS

COMPARAÇÃO ENTRE VENCEDORES E PERDEDORES QUANTO A ANÁLISE TÉCNICO-TÁTICA E AÇÕES DE TEMPO E MOVIMENTO EM LUTAS MASCULINAS DE TAEKWONDO DE ELITE

EFEITOS AGUDOS DO CONSUMO DE BEBIDAS ENERGÉTICAS NOS PARÂMETROS CARDIOVASCULARES EM ADULTOS SAUDÁVEIS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA COM METANÁLISE

A EFICÁCIA DO EDTA 17% COMO SOLUÇÃO DE LIMPEZA DO ESPAÇO DO PINO DE FIBRA APÓS OBTURAÇÃO COM DIFERENTES CIMENTOS ENDODÔNTICOS

ESTUDO DE TIOSSEMICARBAZONAS DERIVADAS DE CHALCONAS E SEUS COMPLEXOS DE COBRE(II) COMO POTENCIAIS AGENTES LARVICIDAS CONTRA *Aedes Aegypti*

O EXTRATO DE BETERRABA MELHORA O DESEMPENHO ESPECÍFICO E A ABSORÇÃO DE OXIGÊNIO EM ATLETAS DE TAEKWONDO: UM ESTUDO DUPLO-CEGO CRUZADO

IMPACTO DAS CONICIDADES NA FORMAÇÃO DE MICROTRINCAS DENTINÁRIAS EM MOLARES

A IMPORTÂNCIA DO EQUILÍBRIO COLINÉRGICO NA JUNÇÃO  
NEUROMUSCULAR DE MAMÍFEROS

INFLUÊNCIA DE DIFERENTES PROTOCOLOS DE AQUISIÇÃO DE IMAGEM DE  
TCFC NA AVALIAÇÃO DA ESPESSURA DENTINÁRIA RADICULAR EM MOLARES  
INFERIORES

ISOLAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE METABÓLITOS SECUNDÁRIOS DAS  
FOLHAS DE XYLOSMA PROCKIA (TURCZ.) TURCZ. (SALICACEAE) E  
AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIFÚNGICA IN VITRO FRENTE A LINHAGENS DE  
CRYPTOCOCCUS SPP

LUGARES E PERSPECTIVAS DA PSICOLOGIA NOS CURRÍCULOS DE CURSOS  
DE MEDICINA

RETENTORES INTRARADICULARES FRESADOS: ESCANEAMENTO DO MOLDE  
EM POLIVINILSILOXANO OU EM RESINA ACRÍLICA AUTOPOLIMERIZÁVEL?

ZONOSSES DE ACOMETIMENTO RESPIRATÓRIO EM MINAS GERAIS: ESTUDO  
DESCRITIVO DA MORBIMORTALIDADE

2.2 FORMATO DE APRESENTAÇÃO: ORAL

### **2.2.1 Trabalhos contemplados com Menção Honrosa**

A EXPRESSÃO DAS ENZIMAS SmATPDase 1 E SmATPDase 2 EM OVOS DE  
Schistosoma mansoni MODULA, VIA IL-10, O SISTEMA IMUNE DE INDIVÍDUOS  
INFECTADOS

REPOSICIONAMENTO DE FÁRMACOS PARA O TRATAMENTO DE  
CRIPTOCOCOSE

### **2.2.2 Demais trabalhos apresentados**

ASSESSMENT OF THE METAL ARTIFACT REDUCTION TOOL FOR THE  
DETECTION OF ROOT ISTHMUS IN MANDIBULAR MOLARS WITH  
INTRARADICULAR POSTS IN CONE-BEAM COMPUTED TOMOGRAPHIC SCANS

CÁRIE DENTÁRIA E FATORES ASSOCIADOS EM INDIVÍDUOS DE  
TRANSPLANTE

EFICÁCIA DE UMA INTERVENÇÃO PREVENTIVA NA REDUÇÃO DE FATORES DE RISCO E NO AUMENTO DE FATORES DE PROTEÇÃO PARA OS TRANSTORNOS ALIMENTARES EM JOVENS ADULTAS: UM ENSAIO CLÍNICO CONTROLADO RANDOMIZADO

RESISTÊNCIA À FRATURA DE RAÍZES FRAGILIZADAS REABILITADAS COM PINOS DE FIBRA DE VIDRO REEMBASADOS OU FRESADOS

### **3 CATEGORIA DE AVALIAÇÃO: INOVAÇÃO**

#### **3.1 FORMATO DE APRESENTAÇÃO: PÔSTER**

##### **3.1.1 Trabalho contemplado com Menção Honrosa**

COMPLEXO RH(III)/PCD: SÍNTESE, CARACTERIZAÇÃO E SEU POTENCIAL IMUNOMODULADOR *in vitro* E *in vivo*

##### **3.1.2 Demais trabalhos apresentados**

AVALIAÇÃO *in vitro* DO POTENCIAL EFEITO ANTITUMORAL DE UMA SÉRIE DE MOLÉCULAS DENOMINADAS KDY EM CÉLULAS DE GLIOBLASTOMA

PROJETO: COMPOSIÇÕES NANOESTRUTURADAS DE CLORETO DE BENZALCÔNIO COMPLEXADO COM CICLODEXTRINAS: SÍNTESE, CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E AVALIAÇÃO BACTERICIDA EM STAPHYLOCOCCUS AUREUS

#### **3.2 FORMATO DE APRESENTAÇÃO: ORAL**

##### **3.2.1 Trabalho contemplado com Menção Honrosa**

IOT APLICADA PARA O MONITORAMENTO REMOTO DE EQUIPAMENTOS TÉRMICOS EM RESTAURANTES

Este trabalho recebeu **MENÇÃO HONROSA**, na categoria de avaliação **ENSINO** e formato de apresentação **PÔSTER**, conforme critérios de avaliação estabelecidos no Regulamento do I Simpósio de Pós-graduação e Pesquisa da UFJF/GV.

## **USO DA BIOINFORMÁTICA COMO FERRAMENTA DE ENSINO EM BIOLOGIA**

Marcos Anderson Ferreira da Silva<sup>1</sup>  
Michelle Bueno de Moura Pereira Antunes<sup>2</sup>  
João Eustáquio Antunes<sup>2</sup>  
Leandro Roberto de Macedo<sup>2</sup>

O uso de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) tem sido uma ferramenta importante no processo de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, a bioinformática é uma ferramenta ainda pouco explorada no ensino médio e que pode trazer ao estudante um aprofundamento no conhecimento das estruturas das biomoléculas como por exemplo as proteínas. As proteínas são polímeros de aminoácidos ligados entre si por meio de ligações peptídicas. São macromoléculas orgânicas responsáveis por diversas características morfofisiológicas dos seres vivos. Assim, alterações na forma de uma proteína podem ser benéficas e potencializar o seu papel biológico enquanto outras modificações podem ser tão nocivas e irreversíveis que inviabilizam a vida. Portanto, a compreensão da estrutura tridimensional das proteínas é primordial para o entendimento dos processos biológicos em que elas participam. Por outro lado, a sequência didática é uma metodologia de ensino bastante utilizada em biologia. Nesta perspectiva, esta pesquisa teve por finalidade elaborar e avaliar se uma sequência didática com uso de plataformas computacionais de bioinformática seria capaz de aumentar o aprendizado dos estudantes no que se refere ao conteúdo estrutura tridimensional das proteínas. O estudo teve a participação de 22 alunos regularmente matriculados na primeira série do Ensino Médio da Escola Estadual do Bairro Jardim do Ipê na cidade de Governador Valadares, Minas Gerais. Em virtude do alto risco de contaminação pela *COVID-19*, os participantes foram recrutados remotamente através de formulário elaborado no *Google Forms*. As atividades do projeto aconteceram de forma remota através dos aplicativos *Google Meet* e *Google Classroom* e posteriormente de forma presencial,

---

<sup>1</sup> Discente mestrado; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Doutor(a); Universidade Federal de Juiz de Fora.

com base nas recomendações da Secretaria Estadual de Educação de Minas Gerais, RESOLUÇÃO SEE 4644/2021. Foi utilizada uma pesquisa experimental, exploratória e descritiva com abordagem qualitativa e quantitativa. Para verificar a eficiência dessa metodologia, foram aplicados questionários, testes e entrevistas. Como resultado deste estudo, podemos afirmar que, para a maioria dos alunos participantes desta pesquisa, a sequência didática foi um recurso importante para o ensino de estrutura das proteínas na disciplina de biologia ministrada para estes estudantes. A sequência didática possibilitou uma melhor compreensão das estruturas das proteínas porque permitiu uma melhor visualização destas estruturas por plataformas usadas em bioinformática. Além disso, os alunos demonstraram estar mais interessados e estimulados na compreensão do conteúdo abordado. Portanto, o presente estudo permitiu concluir que o uso da bioinformática como ferramenta de ensino facilitou o processo de ensino e aprendizagem quando se trata do conteúdo estrutura de proteínas.

Palavras-chave: Sequência didática. Ensino de biologia. Bioinformática.

# APLICAÇÃO DE REALIDADE VIRTUAL E AUMENTADA EM SALA DE AULA NO ENSINO DE BIOLOGIA COMO ESTRATÉGIA DE METODOLOGIAS ATIVAS

Sheila Souza Vieira<sup>1</sup>

João Eustáquio Antunes<sup>2</sup>

Michelle Bueno de Moura Pereira Antunes<sup>2</sup>

A tecnologia implica em grandes mudanças na nossa sociedade e na educação. Por meio dela podemos acompanhar, em tempo real, o que ocorre em qualquer lugar do mundo. No ensino não é diferente, dentro da sala de aula os avanços tecnológicos não param de chegar. A aplicação de metodologias ativas, em particular as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) tem sido amplamente discutida nas escolas e não está mais restrita aos laboratórios de informática. Seu uso deve estar presente nas diversas atividades, a fim de propiciar aos estudantes aprendizagem significativa e atual. Negar esta nova era dentro do ambiente escolar é promover barreiras de aprendizagens e limitar o trabalho às tão tradicionais metodologias já empregadas. Este trabalho tem como objetivo elaborar uma sequência didática através do uso de metodologias ativas na educação, por meio da Realidade Aumentada (RA) e Sala de Aula Invertida, para auxiliar no processo de ensino aprendizagem do conteúdo de Fisiologia Humana – sistema circulatório. O trabalho foi aplicado em turmas do 2º ano do Ensino Médio da Escola Estadual Dr. Joaquim Gomes da Silveira Neto, município de Coronel Fabriciano – MG e turmas do 2º ano do Ensino Médio da Escola Estadual Professora Ana Letro Staacks, município de Timóteo – MG utilizando a realidade virtual e aumentada, por meio dos aplicativos ARLOOPA® e *Human body (male)*®. A sequência didática foi desenvolvida em quatro aulas, distribuídas em duas etapas. Na primeira etapa, fez-se o levantamento dos conhecimentos prévios dos estudantes a respeito do tema abordado e posteriormente a atualização dos conhecimentos com pesquisas e roda de conversa realizada pelos estudantes. Na segunda etapa, os conhecimentos foram aprofundados, os estudantes aprenderam a utilizar os aplicativos e aplicaram o que aprenderam utilizando a realidade virtual e aumentada associada à metodologia sala de aula invertida. Os estudantes demonstraram engajamento e interesse em desenvolver as atividades propostas, corroborando que as metodologias ativas impactam

---

<sup>1</sup> Discente mestrado; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Doutor(a); Universidade Federal de Juiz de Fora.



positivamente no processo de aprendizagem. Ao final da sequência didática, os estudantes fizeram avaliação oral qualitativa do aprendizado adquirido após a aplicação da metodologia investigativa, cuja finalidade foi avaliar a proposta metodológica referente ao processo investigativo e verificar se os objetivos deste trabalho foram atingidos. O uso da sala de aula invertida intensificou a interação aluno-professor, já que durante as pesquisas de construção do conhecimento os estudantes necessitaram recorrer ao professor para esclarecimentos e este por sua vez, teve a oportunidade de conhecer e compreender os pontos críticos dos estudantes. A partir dos resultados obtidos neste trabalhos podemos sugerir que a realidade virtual e aumentada, bem como o uso da sala de aula invertida são ferramentas de grande potencial para ser utilizada com eficácia no processo educacional na área de biologia.

Palavras-chave: Ensino de biologia. Tecnologia. Realidade aumentada e virtual. Fisiologia humana. Sistema cardiovascular.

Este trabalho recebeu **MENÇÃO HONROSA**, na categoria de avaliação **ENSINO** e formato de apresentação **ORAL**, conforme critérios de avaliação estabelecidos no Regulamento do I Simpósio de Pós-graduação e Pesquisa da UFJF/GV.

## **SEQUÊNCIA DIDÁTICA INVESTIGATIVA SOBRE MÉTODOS CONTRACEPTIVOS**

Poliane Braga Leitão Figueiredo<sup>1</sup>

Maria Gabriela Parenti Bicalho<sup>2</sup>

**Introdução:** A educação sexual para adolescentes constitui objeto de políticas públicas de saúde e de propostas curriculares para a Educação Básica. O ensino sobre métodos anticoncepcionais no contexto escolar é tema importante para a saúde coletiva, visto que os adolescentes são sujeitos de direitos sexuais e reprodutivos que apresentam peculiaridades em relação às práticas contraceptivas. **Objetivos:** apresentar e avaliar uma sequência didática de ensino investigativo sobre métodos contraceptivos realizada com estudantes do primeiro ano do Ensino Médio de uma escola estadual do município de Governador Valadares-MG. **Metodologia:** foi realizada uma sequência didática de ensino investigativo composta por 3 etapas: 1) problematização por meio de uma situação-problema envolvendo o uso dos métodos contraceptivos; 2) organização do conhecimento (levantamento e discussão de hipótese); 3) aplicação do conhecimento por meio da apresentação dos resultados e 4) grupo focal para conhecer a avaliação dos estudantes sobre a atividade realizada. **Resultados:** os estudantes avaliaram de forma positiva a atividade de ensino investigativo e consideraram que ela propiciou interesse e engajamento. Afirmaram o papel da escola como agente da educação sexual dos adolescentes e a importância da participação dos estudantes para o sucesso das atividades de ensino investigativo. Os dados coletados no grupo focal propiciaram o aperfeiçoamento da proposta de ensino investigativo e a elaboração de um e-book destinado a professores de Biologia. Buscou-se, assim, contribuir para a superação de limitações em relação ao ensino dos métodos contraceptivos nas escolas, como carga horária reduzida, falta de educação continuada para os docentes e a subtração do tema orientação sexual nos documentos oficiais de orientação curricular. **Discussão:** a literatura relativa à

---

<sup>1</sup> Discente de Mestrado; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Doutora; Universidade Federal de Juiz de Fora.

educação sexual de adolescentes indica a necessidade de que a escola assuma seu papel na promoção da saúde sexual e na garantia de direitos aos adolescentes, de forma complementar a ações desenvolvidas por profissionais de saúde e pela educação familiar. Indica também que as metodologias para o ensino de métodos contraceptivos no contexto escolar devem propiciar a participação dos discentes e considerar aspectos biopsicossociais, não se reduzindo aos aspectos biológicos. O ensino por investigação propõe a adoção, na educação escolar, de procedimentos próprios da pesquisa científica, como levantamento de problemas, observação e conclusões baseadas em evidências e teorias. No ensino de Biologia, uma das propostas da metodologia investigativa consiste em alterar o foco do ensino tradicional conteudista e inserir o aluno em uma cultura científica possibilitando o desenvolvimento de habilidades próximas do pensamento científico. Os dados coletados com a técnica de grupo focal, neste estudo, mostram a avaliação positiva dos estudantes, indicando que o ensino por investigação pode ser uma estratégia metodológica eficiente para o ensino de métodos contraceptivos, confirmando as conclusões de estudos que defendem essa proposta. **Conclusão:** a adoção do ensino por investigação para abordar métodos contraceptivos no ensino de Biologia pode contribuir para o engajamento dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem e, conseqüentemente, para a promoção da saúde e a prevenção de problemas sociais e sanitários entre os adolescentes.

Palavras-chave: Ensino de Biologia. Educação Sexual. Ensino por investigação.

## O CENÁRIO DA RADIOLOGIA ODONTOLÓGICA, PÓS-PANDEMIA DA COVID-19, EM FACULDADES DE ODONTOLOGIA

Gabrielle Cristiny Moreira<sup>1</sup>  
Beatriz Salomão Porto Alegre Rosa<sup>2</sup>  
Matheus Diniz Ferreira<sup>1</sup>  
Mayara Fidelis Bastos<sup>3</sup>  
Maria Augusta Visconti<sup>4</sup>  
Rafael Binato Junqueira<sup>5</sup>  
Francielle Silvestre Verner<sup>1</sup>

O presente trabalho trata-se de artigo publicado no periódico internacional *Oral Radiology* (DOI: [10.1007/s11282-020-00466-7](https://doi.org/10.1007/s11282-020-00466-7)). O ensino de Radiologia Odontológica contempla o estudo da teoria associada a prática, que consiste na aplicação das técnicas radiográficas e interpretação de imagens. Em relação ao período de retomada das atividades pós-pandemia da COVID-19, as aulas teóricas podem ser aplicadas de forma remota, visto que, o ensino online pode ser tão efetivo quanto o tradicional em relação ao ganho de conhecimento e desempenho dos alunos, além de evitar aglomerações desnecessárias e risco associado de infecção. Contudo, as aulas de técnicas radiográficas somente podem ser realizadas presencialmente, de modo que, a atualização de procedimentos de controle de infecção é urgentemente necessária. A prática de Radiologia oral em faculdades de Odontologia é diferente da rotina de clínicas privadas, com vários estudantes dividindo o mesmo espaço e pacientes sendo atendidos simultaneamente, além da necessidade de um tempo maior para realizar o atendimento, representando um desafio para as faculdades de odontologia que devem adotar um protocolo rigoroso de forma a agilizar o atendimento, aumentar a biossegurança e garantir o aprendizado. Radiografias intraorais são os exames de imagem mais utilizados em Odontologia e são as técnicas que mais oferecem risco de contaminação entre paciente e profissional. Desta forma, imagens extrabucais, como a radiografia panorâmica e tomografia computadorizada de feixe cônico foram priorizadas durante o pico da COVID-19. No entanto, as radiografias periapicais são indispensáveis em algumas situações clínicas ou mesmo

---

<sup>1</sup> Discentes de Graduação; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Graduado; Universidade Federal do Rio de Janeiro.

<sup>3</sup> Mestre; Universidade Federal do Rio de Janeiro.

<sup>4</sup> Doutora; Universidade Federal do Rio do Janeiro.

<sup>5</sup> Doutor(a); Universidade Federal de Juiz de Fora.

são os únicos exames de imagem disponíveis em algumas escolas públicas de Odontologia no Brasil, que não possuem equipamentos radiográficos digitais, contribuindo para aumentar o risco de contaminação durante o processamento e manuseio de imagens. Diante do cenário de pós-pandemia de COVID-19 é recomendado a revisão e aplicação de alguns ajustes nos departamentos de Radiologia Oral das faculdades de odontologia. Receptores de imagem devem ser duplamente protegidos para evitar perfuração e contaminação cruzada e é de extrema importância implementar um sistema totalmente digital. Ademais, propõe-se o desenvolvimento de plataformas digitais institucionais para fornecer a transferência de imagens, diagnóstico remoto, verificação de resultados e discussão de casos clínicos pelos alunos. Por fim, espera-se que a pandemia da COVID-19 seja um incentivo para modernização das Faculdades de Odontologia em todo o mundo.

Palavras-chave: Radiologia Odontológica. Covid-19. Radiologia Oral.

# O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS CLÍNICAS POR ESTUDANTES DE FARMÁCIA E DE MEDICINA

Letícia Guedes Morais Gonzaga de Souza<sup>1</sup>

Isadora Lulio<sup>1</sup>

Lucas Ferreira Escala<sup>1</sup>

Simone Araújo Medina Mendonça<sup>2</sup>

Carina Carvalho Silvestre<sup>3</sup>

**Introdução:** A atuação ativa do profissional médico em conjunto com o profissional farmacêutico pode auxiliar na garantia de uma efetiva, segura e conveniente farmacoterapia. Contudo, para que estes profissionais atuem de maneira colaborativa é necessário que, durante o processo formativo, os estudantes de Farmácia e Medicina desenvolvam competências clínicas para assegurar um serviço clínico de qualidade, com respeito pela atuação e adequada convivência com outros profissionais. **Objetivo:** Descrever a autoavaliação dos discentes de Medicina e Farmácia em relação às suas competências clínicas, compreendendo suas diferenças e similaridades, bem como avaliar o desenvolvimento destas durante a graduação. **Método:** Estudo educacional realizado de maneira remota entre agosto de 2020 e agosto de 2021. Os participantes eram discentes de Farmácia e Medicina de uma Instituição Pública de Ensino. Foram realizadas entrevistas individuais e aplicação de instrumentos validados de autoavaliação de competências clínicas. Ademais, avaliou-se a ementa curricular dos dois cursos. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora, conforme resolução nº 466/12, sob o parecer nº 4.078.003/2020. **Resultados:** Participaram da pesquisa 39 discentes, sendo 18 (46,2%) de Farmácia e 21 (53,8%) de Medicina. Os estudantes de Farmácia avaliaram-se positivamente quanto às atividades relacionadas às competências clínicas, salvo a implementação de um plano de cuidado e a identificação de pacientes em risco de doenças prevalentes. Quanto ao currículo, o curso avaliado possui três disciplinas que abordam o desenvolvimento de competências clínicas. Os discentes relataram ter desenvolvido as seguintes competências: conhecimento científico, atualização do conhecimento científico e

---

<sup>1</sup> Discente de Graduação; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Doutora; Universidade Federal de Minas Gerais.

<sup>3</sup> Doutora; Universidade Federal de Juiz de Fora.



comunicação efetiva. Os estudantes de Medicina avaliaram-se positivamente em relação às suas competências clínicas, com exceção àquelas relacionadas ao diagnóstico diferencial, à discussão com equipe de saúde e à identificação de falhas no sistema de saúde. O currículo do curso apresenta 11 disciplinas voltadas para o cuidado e os alunos associaram disciplinas de cunho social ao Cuidado Centrado na Pessoa. As competências desenvolvidas destacadas por eles foram: empatia, compaixão, integridade e respeito, comunicação efetiva e anamnese e obtenção de informações socioculturais. Ademais, os estudantes de ambos os cursos relataram contato escasso com outros profissionais de saúde e opinaram que essa realidade prejudica o cuidado ao paciente, uma vez que limita o desenvolvimento das competências relacionadas ao trabalho em equipe. Quando comparados os dois cursos, observou-se que os discentes de Medicina relataram desenvolvimento de competências relacionadas às *soft skills*, ou seja, àquelas que facilitam relacionamentos e vínculos, enquanto os estudantes de Farmácia relataram competências associadas às *hard skills*, que dizem respeito à técnica científica da sua profissão. **Conclusão:** Os discentes dos dois cursos avaliados autorrelataram diversas inseguranças, principalmente relacionadas às habilidades clínicas que exigem aprendizado na prática. Apesar disso, os estudantes de Medicina demonstraram maior apreensão de *soft skills*, o que pode facilitar a criação de vínculos com os pacientes e resultar na maior qualidade do cuidado.

Palavras-chave: Competência clínica; Educação em Farmácia; Educação Médica; Assistência Centrada no Paciente; Competência profissional.

Este trabalho recebeu **MENÇÃO HONROSA**, na categoria de avaliação **PESQUISA BÁSICA OU APLICADA** e formato de apresentação **PÔSTER**, conforme critérios de avaliação estabelecidos no Regulamento do I Simpósio de Pós-graduação e Pesquisa da UFJF/GV.

## **AVALIAÇÃO DO PAPEL DA PROTEÍNA FAK NA VIABILIDADE E APOPTOSE DE LINHAGEM CELULAR *JAK2V617F* POSITIVA, MODELO PARA NEOPLASIAS MIELOPROLIFERATIVAS CRÔNICAS**

Ana Carolina Menezes Mendonça Valente<sup>1</sup>  
Michelle Bueno de Moura Pereira<sup>2</sup>  
Raquel Tognon Ribeiro<sup>3</sup>

As Neoplasias Mieloproliferativas Crônicas (NMPC) configuram-se como um grupo de doenças clonais da célula-tronco hematopoética que resultam em acúmulo das células mieloides. Dentre elas incluem-se a Policitemia vera (PV), a Trombocitemia essencial (TE) e a Mielofibrose Primária (MF). A identificação da mutação adquirida *JAK2V617F* em pacientes com PV, TE e MF permitiu o melhor entendimento da patogênese dessas doenças, visto que a ativação constitutiva da tirosina quinase JAK2 tem papel importante no aumento da proliferação celular e resistência à apoptose. No entanto, ainda não existe um tratamento farmacológico que leve todos os pacientes à remissão molecular, justificando o estudo de novos alvos moleculares. Por sua vez, a proteína Quinase de Adesão Focal (FAK), possui importante influência nos processos de proliferação, migração e sobrevivência celular e, por estar superexpressa em diversas neoplasias, configura-se um alvo promissor no desenvolvimento de fármacos contra o câncer. Nesse sentido, o presente estudo avaliou o efeito do inibidor da FAK (PF 562,271) na viabilidade da linhagem celular SET-2, positiva para a mutação *JAK2V617F*, como também na expressão de proteínas marcadoras para apoptose. Para tanto, utilizou-se ensaios de viabilidade com MTT e western blotting. Ainda, foi realizada a análise de um banco de dados público de RNAseq da linhagem SET-2 tratada com inibidor da JAK (INC424) por 4h e 48h, de forma a avaliar a expressão do gene *PTK2* e mais 65 genes relacionados

---

<sup>1</sup> Mestre; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Doutora; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>3</sup> Doutora; Universidade Federal de Alfenas.

com proliferação, sobrevivência, apoptose e adesão, assim como a correlacionar a expressão desses genes. Essa análise foi feita utilizando o software Rstudio. Os resultados encontrados mostraram que o inibidor da FAK PF 562.271 reduziu significativamente a viabilidade celular e a proliferação das células SET-2, sendo 71,5%, 85,5%, 83,7% e 86,3% a redução da viabilidade para os tratamentos nas concentrações de 5  $\mu$ M, 10  $\mu$ M, 25  $\mu$ M e 50  $\mu$ M, respectivamente. O inibidor também induziu apoptose, pois houve aumento na expressão de PARP clivada e Caspase 3 clivada após tratamento nas concentrações de 5  $\mu$ M e 10  $\mu$ M. As análises do banco de dados de RNAseq demonstraram que o inibidor da JAK modulou a expressão do gene *PTK2* e de outros genes envolvidos nos processos de proliferação, apoptose, ciclo celular e adesão celular, sendo que 19 genes apresentaram expressão aumentada e 24 genes apresentaram expressão diminuída após tratamento por 48h com o inibidor da JAK. Ademais, *PTK2* apresentou correlação significativa com 21 dos 65 genes analisados. Com isso, os resultados do presente trabalho apontam que a inibição da FAK sensibiliza a linhagem celular SET-2 a sofrer apoptose, reduzindo assim a viabilidade e o tratamento com o inibidor da JAK INC424 influencia na expressão do gene *PTK2*.

Palavras-chave: FAK. Apoptose. Neoplasias mieloproliferativas.

Este trabalho recebeu **MENÇÃO HONROSA**, na categoria de avaliação **PESQUISA BÁSICA OU APLICADA** e formato de apresentação **PÔSTER**, conforme critérios de avaliação estabelecidos no Regulamento do I Simpósio de Pós-graduação e Pesquisa da UFJF/GV.

## **INTERVENÇÃO PREVENTIVA EM DISTÚRBIOS DE IMAGEM CORPORAL, TRANSTORNO ALIMENTAR E DISMORFIA CORPORAL DE JOVENS ADULTOS: UM ENSAIO CLÍNICO CONTROLADO RANDOMIZADO EM HOMENS BRASILEIROS**

Maurício Almeida<sup>1</sup>  
Mauro Lúcio de Oliveira Júnior<sup>1</sup>  
Cleonaldo Gonçalves Santos<sup>1</sup>  
Pedro Henrique Berbert de Carvalho<sup>2</sup>

Segundo a teoria sociocultural, a internalização da aparência ideal e a insatisfação corporal são fatores mediadores para o desenvolvimento de transtornos alimentares (TAs) e dismorfia muscular (DM). Essas psicopatologias comprometem significativamente a saúde física e o desenvolvimento psicossocial. Embora homens apresentem elevadas taxas de incidência e prevalência desses distúrbios, poucos programas preventivos têm sido desenvolvidos e avaliados empiricamente para essa população. O objetivo do presente estudo foi avaliar a eficácia de uma intervenção preventiva (*Body Project: More Than Muscles*), na redução de sinais e sintomas de distúrbios de imagem corporal, TAs e DM em homens jovens adultos. Foi conduzido um ensaio clínico controlado randomizado com 180 homens, com idades entre 18 e 30 anos, matriculados nos cursos de graduação da Universidade Federal de Juiz de Fora, *campus* Governador Valadares. Os participantes foram aleatorizados em dois grupos: grupo intervenção (GI; n = 89) e grupo controle (GC; n = 91). O GI recebeu uma intervenção que consistiu de duas sessões, com frequência semanal e aproximadamente 120 minutos de duração cada. As variáveis dependentes do estudo foram: internalização da aparência ideal, insatisfação corporal, comer transtornado e sintomas de DM. Um questionário sociodemográfico e escalas de autorrelato foram

---

<sup>1</sup> Discente mestrado; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Doutor; Universidade Federal de Juiz de Fora.

aplicadas em quatro momentos: pré-intervenção, pós-intervenção, em quatro e 24 semanas de *follow-up*. Para identificar possíveis diferenças entre os grupos, foi utilizada uma análise por intenção de tratar, com recurso a análise por modelos misto, utilizando efeito quadrático do tempo. O GI apresentou uma idade média de 20,19 anos (DP = 2,26 anos), com um valor de IMC médio de 23,16 kg/m<sup>2</sup> (DP = 3,37). Já para o GC, a média de idade foi de 20,81 anos (DP = 2,59 anos), e o valor médio do IMC foi de 24,06 kg/m<sup>2</sup> (DP = 3,89). Em relação a idade ( $t(178) = -1,715, p = 0,088, d = -0,256$ ) e o IMC ( $t(178) = -1,650, p = 0,101, d = -0,246$ ) não foi verificada diferença estatisticamente significativa entre os grupos. No que se refere aos critérios de cor ou raça, na amostra total, houve predominância de indivíduos Pardos (57,2%), seguidos em ordem decrescente de frequência relativa por Brancos (32,2%), Pretos (9,4%) e outras origens étnicas (1,2%). Em relação a eficácia, observa-se que no pós-teste nenhuma variável apresentou diferença estatisticamente significativa entre os grupos (GI e GC). Contudo, o GI demonstrou reduções estatisticamente significantes no *follow-up* de quatro e 24 semanas para as variáveis de internalização da aparência ideal ( $p < 0,001; d$  de Cohen entre os grupos: 0,78 – 1,10), insatisfação corporal ( $p < 0,001; d = 0,49 – 0,60$ ), comer transtornado ( $p < 0,05; d = 0,33 – 0,37$ ) e sintomas de DM ( $p < 0,01; d = 0,43 – 0,63$ ). Conclui-se que a intervenção *Body Project: More Than Muscles* foi eficaz na redução dos fatores de risco para os TAs e a DM em homens jovens adultos. Sugere-se ampla divulgação deste programa e treinamento de facilitadores como estratégia de saúde para redução dos sinais e sintomas de TAs e DM em homens jovens brasileiros.

Palavras-chave: Intervenção preventiva. Dissonância cognitiva. Imagem corporal. Transtornos da alimentação e da ingestão de alimentos. Dismorfia muscular.

# ABORDAGEM CENTRADA NA FAMÍLIA VIA TELEMONITORAMENTO: ESTUDO DE SÉRIE DE CASOS DE LACTENTES GEMELARES E PREMATURAS

Érica Cesário Defilipo<sup>1</sup>

Mariana Cristina Palermo Ferreira<sup>2</sup>

Luisa Borges Martins<sup>3</sup>

Rebeca Colodetti de Carvalho<sup>3</sup>

Lívia Fabiana Saço<sup>2</sup>

Rosalina Tossige Gomes<sup>4</sup>

**Introdução:** O cuidado centrado na família é considerado a melhor prática na prestação de serviços de saúde para crianças e suas famílias e um dos componentes essenciais desse modelo é a colaboração entre a família e o profissional. Frente à necessidade de isolamento social, vivido na pandemia do novo coronavírus, faz-se necessária a implementação de intervenções via telemonitoramento. **Objetivo:** Documentar e descrever o efeito da abordagem centrada na família, via telemonitoramento, aplicada em lactentes gemelares e prematuras. **Métodos:** Estudo de intervenção em uma série de casos, de quatro lactentes, prematuras, gemelares e com fatores de risco para atraso no desenvolvimento motor, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Juiz de Fora, sob número CAAE 53214521.6.0000.5147. Foi realizado o telemonitoramento, durante nove semanas, por meio de ligações de vídeo, semanalmente, com cada família. Foram realizados a anamnese, o levantamento das metas das lactentes, o exame físico, o compartilhamento de intervenções e o compartilhamento de resultados entre as famílias e pesquisadoras. Foram utilizadas a Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM), a Escala de Objetivos Atingidos ou Goal Attainment Scale (GAS) e a Escala Motora Infantil de Alberta (EMIA) antes e após o período de intervenção. **Resultados:** As perguntas inspiradas na COPM ajudaram as mães a identificar possíveis problemas e dificuldades na maneira que as lactentes desempenhavam suas habilidades motoras. A EMIA e a escala GAS serviram de estratégia para definir as metas, considerando o desempenho motor das lactentes e o futuro preferido da família. As lactentes atendidas apresentaram melhor

---

<sup>1</sup> Doutora; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Discente de Doutorado; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>3</sup> Discente de Graduação; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>4</sup> Doutora; Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri.



desempenho após a intervenção em todas as metas definidas, alcançando pontuação igual ou acima de 50 no Escore T da GAS, sinalizando uma melhora clinicamente significativa no desempenho motor das participantes. O desenvolvimento motor de todas as lactentes na avaliação pré-intervenção estava adequado para a idade, com percentil entre 25% e 90% na EMIA. Contudo, considerando os fatores de risco para atraso no desenvolvimento motor, a estimulação destas lactentes teve o intuito de evitar e/ou minimizar possíveis prejuízos sensório-motores e foi observado pós-intervenção uma melhora nas habilidades motoras de acordo com a EMIA.

**Conclusão:** A abordagem centrada na família por meio da colaboração família-profissional, via telemonitoramento, permitiu acompanhar e estimular o desenvolvimento motor das lactentes prematuras e gemelares, promoveu uma melhor comunicação entre as famílias e as terapeutas, impulsionou o empoderamento da família e permitiu o acesso a serviços de saúde no período de distanciamento social.

Palavras-chave: Telemonitoramento. Fisioterapia. COVID-19. Abordagem Centrada na Família. Desenvolvimento Infantil.

# **ANÁLISE MORFOMÉTRICA DO COMPLEXO OSTIOMEATAL POR TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO EM PACIENTES COM SINUSOPATIAS E LESÕES PERIAPICAIS**

Rodrigo Dias Godinho<sup>1</sup>  
Bruno Guimarães Costa<sup>2</sup>  
Lilian Azevedo Souza<sup>3</sup>  
Jesca Neftali Nogueira Silva<sup>3</sup>  
Rafael Binato Junqueira<sup>4</sup>  
Francielle Silvestre Verner<sup>4</sup>

O objetivo no presente estudo foi realizar em exames de tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) uma análise morfométrica do complexo ostiomeatal de pacientes com e sem sinusopatias maxilares e lesões periapicais em dentes posteriores superiores. Foram selecionadas imagens de TCFC de 4500 pacientes, independente do sexo, raça e maiores de 18 anos, provenientes do acervo pertencente à disciplina de Radiologia Odontológica, e após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, chegou-se à amostra final de exames de 300 pacientes. A avaliação dos seios maxilares (SM) seguiu a seguinte classificação: aspecto normal, espessamento da mucosa sinusal, pólipos sinusal, pseudocisto antral, opacificação inespecífica, periostite e antrólito. No complexo ostiomeatal foram avaliados a inclinação do hiato semilunar em relação ao plano sagital mediano (angulação), o comprimento do infundibulum etmoidal (comprimento), o diâmetro do óstio do seio maxilar (início), o diâmetro da abertura superior do infundibulum etmoidal (final) e a altura do óstio em relação ao assoalho do SM (altura). Os óstios acessórios do SM foram classificados em ausente ou presente. Os dentes posteriores foram avaliados quanto à presença de lesões periapicais (LP), e à relação de proximidade dessas LP com o SM em: aquém do SM, em íntimo contato com o SM sem rompimento da cortical do assoalho, em íntimo contato com o SM com rompimento da cortical do assoalho, deslocando superiormente o assoalho do SM sem rompimento da cortical, deslocando superiormente o assoalho do SM com rompimento da cortical. Na avaliação segundo o lado direito ou esquerdo, somente as mensurações início e final mostraram diferença

---

<sup>1</sup> Discente de Mestrado; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Graduado; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>3</sup> Doutora; Universidade Federal do Rio de Janeiro.

<sup>4</sup> Doutor(a); Universidade Federal de Juiz de Fora.

significativa. Ao avaliar a associação entre as mensurações foi encontrado que a cada aumento de um ano de idade, tem-se um aumento médio estimado de 0,08 graus na medida de angulação. A cada aumento de 1 unidade de início tem-se um acréscimo médio estimado de 2,15 unidades para angulação enquanto a cada aumento de uma unidade do final tem-se uma redução média de 2,66 unidades. No modelo da altura apenas o comprimento foi significativo, onde o aumento de uma unidade de comprimento representava a redução de 0,27 na altura. A partir das variáveis sexo e idade foi possível observar uma diferença média de altura entre homens e mulheres de 2,42 mm, sendo maior entre os homens, e uma redução de 0,03 mm na altura a cada aumento idade. Nos modelos para presença de alteração no seio maxilar os resultados mostraram que as maiores chances de presença de alterações estão relacionadas ao aumento da idade, ao sexo masculino e a maior altura. Conclui-se que somente a altura do óstio do seio maxilar, foi significativa para a presença de alterações no seio maxilar, o sexo masculino e o avanço da idade também foram significantes para a presença das mesmas. A presença das lesões periapicais e dos óstios acessórios não são relevantes para a presença de alterações no seio maxilar.

Palavras-chave: Complexo Ostiomeatal. Lesão Periapical. Seio Maxilar.

# ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL E PERINATAL EM GOVERNADOR VALADARES, MINAS GERAIS, BRASIL

Érica Cesário Defilipo<sup>1</sup>

Paula Silva de Carvalho Chagas<sup>1</sup>

Rívia Miranda da Silva<sup>2</sup>

Quézia Beatriz de Souza Costa<sup>2</sup>

Mariana Cristina Oliveira Guilherme<sup>2</sup>

Mariana Cristina Palermo Ferreira<sup>3</sup>

Luiz Cláudio Ribeiro<sup>1</sup>

**Introdução:** O acompanhamento pré-natal e as condutas adotadas durante o parto são essenciais para garantir o bom desenvolvimento da gestação, prevenir complicações e proporcionar um parto saudável, sem impacto na saúde da puérpera e do recém-nascido. **Objetivo:** Analisar a assistência pré-natal e perinatal oferecida em Governador Valadares, Minas Gerais, e verificar se há associação entre a adequação do pré-natal e os fatores socioeconômicos, demográficos, comportamentais e reprodutivos. **Métodos:** Estudo transversal com base de dados pré-existente, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Juiz de Fora em novembro de 2016 (CAAE: 61055716.4.0000.5174). Foram incluídas as puérperas dos nascidos vivos no Hospital Municipal de Governador Valadares, no período de maio de 2017 a julho de 2018, cujas mães residiam neste município ou nos municípios vizinhos. Para a análise da adequação do pré-natal foram utilizados três critérios: 1) início até 16<sup>a</sup> semana e número mínimo de consultas de acordo com a idade gestacional; 2) práticas dos profissionais nas consultas de pré-natal; 3) orientações oferecidas às gestantes pelos profissionais. Os dados foram arquivados no programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 14.0, por meio do qual foi realizada a análise estatística. A associação das variáveis estudadas com os três critérios de adequação do pré-natal foi verificada pelo teste qui-quadrado e todas as variáveis significantes foram introduzidas em um modelo de regressão logística multivariada, considerando significante  $p < 0,05$ . **Resultados:** Participaram do estudo 437 puérperas. A

---

<sup>1</sup> Doutor(a); Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Discente de Graduação; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>3</sup> Discente de Doutorado; Universidade Federal de Juiz de Fora.

assistência pré-natal foi considerada adequada para 72,5%, 93,1% e 50,1% das puérperas, considerando os critérios 1, 2 e 3, respectivamente. As gestantes que apresentaram maior chance de terem o pré-natal inadequado, com relação ao critério 1, foram as com menor escolaridade (RC = 1,68; p = 0,046), que não possuíam companheiro (RC = 2,18; p = 0,002), que não trabalharam durante a gestação (RC = 2,18; p = 0,003) e as que não planejaram a gravidez (RC = 1,76; p = 0,023). Com relação à assistência perinatal, a presença de acompanhante e contato pele a pele foram apropriados, mas a amamentação na primeira hora de vida foi inadequada.

**Conclusão:** Observou-se a necessidade de aprimorar as orientações fornecidas pelos profissionais e incluir a amamentação na primeira hora de vida. Os resultados podem contribuir para otimizar os serviços de saúde materno-infantil em Governador Valadares.

Palavras-chave: Gravidez. Cuidado Pré-natal. Assistência Perinatal. Parto. Parto Humanizado.

# ASSOCIAÇÃO DO EIXO GH/IGF-1 COM FATORES MODIFICADORES EM CRIANÇAS COM ANEMIA FALCIFORME

Domício Antônio da Costa Júnior<sup>1</sup>

Ana Paula Pinho Santos<sup>2</sup>

Célia Maria da Silva<sup>3</sup>

Cibele Velloso Rodrigues<sup>4</sup>

**Introdução:** A anemia falciforme (AF) é uma doença definida pela homozigose do gene da hemoglobina S (HbS). Cursa com episódios de dor aguda e disfunção orgânica múltipla, que pode afetar o eixo GH/IGF-1 (hormônio do crescimento/fator de crescimento semelhante à insulina) e conseqüentemente a estatura de crianças com AF. Embora a AF não afete o crescimento embrionário, aos dois anos de idade pode-se notar um déficit no peso e estatura, que vai se acentuando progressivamente, com destaque maior na fase de adolescência, quando o atraso puberal faz acentuar a diferença entre o peso e altura das crianças comparadas aos controles saudáveis. A dosagem sérica dos níveis de IGF-1 e IGF binding proteins-3 (IGFBP-3) embora sofra influência de diversos fatores, como os nutricionais e os relacionados à maturação sexual, é de grande utilidade na avaliação do eixo GH/IGF-1. Fatores modificadores, como os níveis de hemoglobina fetal (HbF), a co-herança de alfa-talassemia e o tratamento com hidroxiureia (HU), são capazes de alterar a gravidade da doença, embora a relação com o eixo GH/IGF-1 não seja definida. **Objetivos:** Avaliar em crianças com AF a associação dos fatores modificadores com o crescimento e níveis séricos de IGF-1 e IGFBP-3. **Métodos:** Estudo transversal em crianças com SCA que avaliou a idade óssea (IO), a previsão de estatura adulta (PAH) com uso da IO, estatura alvo (EA) calculada em desvio padrão (DP) pela média da estatura dos pais e parâmetros laboratoriais. As crianças foram agrupadas conforme os níveis séricos de HbF, co-herança de alfa-talassemia e tratamento com HU. **Resultados:** A média de idade dos 39 pacientes foi  $8.2 \pm 2.2$  anos (variação de 3.7 a 11.9 anos). A estatura média foi  $-0.75 \pm 0.30$  DP, e 10.3% (4/39) apresentavam baixa estatura. Os níveis ajustados de IGF-1 ou IGFBP-3 se mostraram significativamente mais elevados em

---

<sup>1</sup> Discente de Doutorado; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Especialista; Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia do Estado de Minas Gerais – Hemominas.

<sup>3</sup> Doutora; Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia do Estado de Minas Gerais – Hemominas.

<sup>4</sup> Doutora; Universidade Federal de Juiz de Fora.

crianças com AF sob tratamento com HU por mais de um ano, em crianças com níveis HbF > 10% e naquelas sem alfa-talassemia. Avaliando os dados em DP, o potencial de crescimento das crianças com SCA em relação aos pais, calculado pela diferença entre a PEA e a EA, assim com a diferença entre a estatura das crianças e a EA se mostraram menor nas crianças com co-herança de alfa-talassemia. Conclusões: O estudo mostrou associação entre fatores modificadores e o eixo GH/IGF-1 em crianças com AF. Tais dados sugerem que o tratamento com HU e maiores níveis de HbF podem atuar positivamente sobre eixo GH/IGF-1 e atenuar os prejuízos que a AF traz para a estatura de crianças com AF. Adicionalmente, quando a estatura das crianças foi ajustada para a estatura dos pais, as crianças com co-herança de alfa-talassemia se apresentaram mais baixas. Portanto, a detecção de alfa-talassemia em crianças com AF pode representar uma causa adicional para a perda estatural.

Palavras-chave: Anemia Falciforme. Alfa-talassemia. Hidroxiureia. IGF-I.

# **AVALIAÇÃO DA ADESÃO DE CIRURGIÕES DENTISTAS E ESTUDANTES DE ODONTOLOGIA AOS PROTOCOLOS DE BIOSSEGURANÇA EM RADIOLOGIA ODONTOLÓGICA FRENTE À PANDEMIA DA COVID-19**

Rafaela Caires Santos<sup>1</sup>  
Larissa da Silva Araújo<sup>1</sup>  
Manuela Lima Barros de Oliveira<sup>2</sup>  
Fernanda Mombrini Pigatti<sup>3</sup>  
Pedro Henrique Berbert de Carvalho<sup>3</sup>  
Rafael Binato Junqueira<sup>3</sup>  
Eliana Dantas da Costa<sup>4</sup>  
Kivanç kamburoğlu<sup>5</sup>  
Francielle Silvestre Verner<sup>3</sup>

A pandemia da COVID-19 trouxe desafios ao sistema de saúde mundial, incluindo a prática de radiologia oral e maxilofacial. Logo, diante deste cenário, tornou-se crucial examinar as diretrizes de rotina sobre medidas de prevenção e controle de infecção em radiologia oral para reduzir a infecção cruzada e proteger os profissionais praticantes. O objetivo no presente estudo foi avaliar a adesão de Cirurgiões-Dentistas e estudantes de Odontologia ao controle de infecção em Radiologia Odontológica frente à pandemia da COVID-19. Trata-se de uma pesquisa observacional de caráter transversal. Foram incluídos indivíduos que estivessem realizando exames radiográficos intrabucais durante a pandemia da COVID-19, no período de setembro de 2020 a abril de 2021. Foi utilizado o Questionário de Controle de Infecção em Radiologia Oral (QICOR), validado, onde foram abordadas questões dentro de alguns domínios, como dados demográficos, higiene das mãos, luvas, vestimenta, acessórios, receptores radiográficos, proteção/desinfecção do equipamento, sobre-luvas, sobre-luvas, sistema radiográfico digital, limpeza e desinfecção. A aplicação desse questionário foi realizada de forma virtual utilizando o Google Forms e após concordância do TCLE pelos participantes. Foram recrutados participantes de todos os continentes. Para a análise estatística foi utilizada a análise descritiva, regressão binária simples e regressão binária múltipla (5%). Foram identificadas 582 respostas

---

<sup>1</sup> Discente de Graduação; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Discente de Mestrado; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>3</sup> Doutor(a); Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>4</sup> Doutora; Universidade Estadual de Campinas.

<sup>5</sup> PhD; Ankara University.



válidas, sendo 391 de participantes do gênero feminino, 190 do masculino, e 1 de outro gênero. A mediana da idade dos estudantes de Odontologia foi correspondente a 22 anos. Por outro lado, os cirurgiões-dentistas apresentaram 36 anos como mediana da idade. 68,73% da amostra era do continente americano, 18,90% do europeu, e 12,37% do asiático. A mediana da adesão aos protocolos de controle de infecção foi de 94 pontos para estudantes de Odontologia e de 104 pontos para cirurgiões-dentistas, e indivíduos com pontuação abaixo da mediana foram considerados com baixa adesão aos protocolos de biossegurança em Radiologia Odontológica. Dessa forma, constatou-se que no continente americano 53,0% da amostra de cirurgiões-dentistas ficou abaixo da mediana. Já no continente asiático foi de 26,9%, e no europeu 34,0% da amostra de cirurgiões-dentistas ficou abaixo da mediana. Os estudantes de Odontologia (44,56%) apresentaram-se menos adeptos aos protocolos de biossegurança do que os Cirurgiões-Dentistas (43,44%). A presença de comorbidades não interferiu nos resultados. Conclui-se que, mesmo mediante à pandemia da COVID-19, é baixa a adesão aos protocolos de biossegurança em Radiologia Odontológica. Sugere-se que os resultados auxiliem na conscientização de estudantes e profissionais, uma vez que procedimentos de Radiologia Odontológica apresentam potencial de transmissão do Sars-CoV-2.

Palavras-chave: Radiologia Odontológica; Biossegurança; COVID-19.

# **AVALIAÇÃO DO PERFIL DE TOLERÂNCIA DE *CRYPTOCOCCUS NEOFORMANS* E *CRYPTOCOCCUS GATTII* FRENTE A FÁRMACOS ANTIFÚNGICOS**

Gabriella Freitas Ferreira<sup>1</sup>  
Mariana de Almeida Rosa Rezende<sup>2</sup>

**INTRODUÇÃO:** O gênero *Cryptococcus* é descrito com aproximadamente 70 espécies, das quais *Cryptococcus neoformans* e *Cryptococcus gattii* se destacam como as mais frequentes nos casos de criptococose humana e animal. O tratamento farmacológico da criptococose é limitado, com o uso de três fármacos principais, anfotericina B, flucitosina e fluconazol. O tratamento das infecções por microorganismos (MOs) enfrenta dificuldades relacionadas à sua capacidade adaptativa. Além dos mecanismos de resistência, algumas linhagens podem apresentar mudanças comportamentais fenotípicas em parte de suas células, o que é denominado fenômeno de tolerância. Este fenômeno pode ser caracterizado como havendo um comportamento em testes de concentração inibitória mínima (CIM) igual ao dos MOs suscetíveis ao tratamento, entretanto, seu tempo mínimo de morte (MDT) para matar 99% da população microbiana (MDT99) é maior do que nas populações suscetíveis, devido à sua capacidade de permanecer em crescimento mesmo quando sob tratamento. Considerando que mecanismos adaptativos de comportamento tolerante induzem um falso senso de cura, com possibilidade de recidiva de pacientes, é importante avaliar os diferentes mecanismos de tolerância desenvolvidos por linhagens de *C. neoformans* e de *C. gattii* frente a diferentes antifúngicos.

**OBJETIVOS:** Avaliar o perfil de tolerância de *Cryptococcus neoformans* e *Cryptococcus gattii* frente a fármacos antifúngicos.

**MATERIAL E MÉTODOS:** As linhagens utilizadas na presente pesquisa serão cedidas pelo professor Daniel de Assis Santos, do laboratório de microbiologia da UFMG. Linhagens ATCC (*American Type Culture Collection*) serão submetidas a testes com os fármacos fluconazol, anfotericina B e itraconazol. Após realização da CIM dessas linhagens em intervalos de 24 horas entre o tempo 48h e o tempo 120h, somada à análise de ensaios de disco difusão por meio do programa *DiskImageR*, serão selecionadas linhagens com perfis

---

<sup>1</sup> Doutora; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Discente de Doutorado; Universidade Federal de Juiz de Fora.

tolerantes, cujos mecanismos de tolerância serão avaliados *in vitro*. Serão realizadas análises morfológicas, efeito pós antifúngico, potencial zeta, análise de espécies reativas, análise de *Spot* com termotolerância, desafio com os fármacos, indução de fagocitose e quantificação de ERG11. Elucidados os possíveis mecanismos de tolerância, as mesmas análises poderão ser executadas entre células selvagens e células sabidamente mutantes da mesma espécie, para verificação da contribuição de mutações para o desenvolvimento do perfil de tolerância. A curva de sobrevivência *in vivo* e a determinação da carga fúngica dos órgãos afetados por *C. neoformans* e *C. gattii* serão avaliadas. RESULTADOS ESPERADOS: Ao final da pesquisa espera-se poder identificar o perfil de alterações nas cepas de *C. neoformans* e *C. gattii* por meio da metodologia utilizada, permitindo avaliações futuras da presença dessas características em cepas infectantes cujo tratamento não se mostrou resolutivo.

Palavras-chave: Tolerância. Cryptococcus. Agentes antifúngicos.

# AVALIAÇÃO DO PROTOCOLO DE LIMPEZA DO ESPAÇO DO PINO NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO DOS PINOS DE FIBRA DE VIDRO

Tauana Rezende Lopes Macário<sup>1</sup>  
Rodrigo Furtado de Carvalho<sup>2</sup>  
Pâmella Buenos Aires Domingues<sup>3</sup>  
Belizane das Graças Oliveira Maia<sup>3</sup>  
Caroline Cotes Marinho<sup>4</sup>  
Aline Serrado de Pinho Barcellos<sup>4</sup>  
Rafael Binato Junqueira<sup>2</sup>

Este estudo comparou o efeito de protocolos de limpeza do espaço do pino na resistência de união entre o pino de fibra de vidro e a dentina do canal radicular após ciclagem mecânica. Foram selecionados 40 incisivos bovinos unirradiculares, com comprimento de 18 mm e até 2 mm de diâmetro do canal radicular. Os espécimes foram tratados endodonticamente, as raízes foram recobertas com cera utilidade na espessura de 0.3 mm, incluídas em um cilindro com resina acrílica, e posteriormente a cera foi substituída por poliéter para simular o ligamento periodontal. Os canais foram desobturados com a broca correspondente ao sistema de pinos utilizado a um comprimento de 12mm. As raízes foram divididas aleatoriamente em quatro grupos, de acordo com o protocolo de limpeza do espaço do pino: G1 (controle): solução salina; G2: Hipoclorito de Sódio 2,5%; G3: Gluconato de clorexidina 2%; G4: EDTA 17%. Os pinos foram condicionados com ácido fosfórico por 30s e silano por 4min. Para a cimentação, o cimento resinoso dual foi manipulado e inserido no interior do canal com auxílio de uma ponta Lentulo#40. O pino foi inserido no canal, mantido em posição sob pressão digital por 60s, o excesso de cimento foi removido e fotoativado por 40s. A reconstrução coronária foi realizada com resina composta micro-híbrida com auxílio de matrizes plásticas padronizadas. Posteriormente, foi realizada a ciclagem mecânica da amostra (1.200.000 ciclos; 90N; 4Hz). Após a ciclagem, as raízes foram seccionadas perpendicularmente aos pinos em lâminas de 1mm de espessura em uma máquina de corte. Os corpos de prova de cada grupo foram submetidos ao teste de Push-out (100N; 0,5mm/min). Os valores obtidos foram

---

<sup>1</sup> Discente de Mestrado; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Doutor; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>3</sup> Mestre; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>4</sup> Doutora; Universidade Estadual Paulista.

submetidos à análise estatística (ANOVA dois fatores e teste de Tukey;  $\alpha=0,05$ ). As três regiões de cada raiz (cervical, média e apical) foram analisadas em estereomicroscópio para classificação do modo de falha. G4 demonstrou os maiores valores de resistência de união (7,07), seguido por G3 (5,78), G2 (4,69) e G1 (4,08), diferindo estatisticamente ( $p<0,05$ ) dos dois últimos. Não houve diferença na resistência de união nas três regiões das raízes ( $p>0,05$ ). As falhas adesivas entre cimento e dentina foram predominantes, seguidas pelas falhas mistas. Concluiu-se que o EDTA 17% foi superior às demais soluções para limpeza do espaço do pino quando utilizados pinos de fibra de vidro.

Palavras-chave: Pino de fibra de vidro. Resistência de união. Limpeza.

# AVALIAÇÃO DO RISCO DE VIÉS DOS ENSAIOS CLÍNICOS REFERENCIADOS NAS NOTAS TÉCNICAS DISPONÍVEIS NO e-NatJus PARA SOLICITAÇÃO DE ANTICOAGULANTES ORAIS DIRETOS

Mara Luiza de Paiva Domingues<sup>1</sup>  
Nívea Aparecida de Almeida<sup>2</sup>  
Denner Henrique Isaias Souza<sup>1</sup>  
Nayara Ragi Baldoni Couto<sup>3</sup>  
Carina Carvalho Silvestre<sup>4</sup>  
André de Oliveira Baldoni<sup>5</sup>

**Introdução:** A judicialização da saúde no Brasil visa a concessão de procedimentos, tratamentos e medicamentos, dentre estes, os anticoagulantes orais diretos (DOAC). O aumento da demanda pela judicialização resultou na criação do sistema “e-NatJus”, que armazena Notas Técnicas (NTs), ou seja, documentos científicos elaborados por equipes técnicas dos Núcleos de Apoio ao Judiciário (NATJus), composta por profissionais da saúde do Tribunal de Justiça para auxiliar os magistrados nas decisões dos processos relacionados à saúde. Contudo, é fundamental avaliar a qualidade da evidência científica, especialmente dos ensaios clínicos utilizados na elaboração das NTs, a fim de auxiliar nas tomadas de decisões com efetividade e segurança. **Objetivo:** Avaliar os ensaios clínicos, que compõem as NTs referentes à solicitação dos DOAC, por meio da classificação do risco de viés embasado na ferramenta *Cochrane Risk of Bias*. **Métodos:** Foi realizado um estudo descritivo documental. As NTs relacionadas à solicitação dos DOAC: apixabana, dabigatrana, edoxabana e rivaroxabana foram selecionadas no *website* e-NatJus. Após, foi realizada uma análise de qualidade dos ensaios clínicos utilizados para a redação das notas utilizando a ferramenta *Cochrane Risk of Bias*, considerada padrão ouro para avaliar a qualidade deste tipo de estudo. O risco de viés dos ensaios clínicos foi classificado em baixo, alto ou viés incerto e os resultados das análises foram adicionados no software *Review Manager 5.4* (Revman 5.4). **Resultados:** 181 NTs foram selecionadas, das quais 28 ensaios clínicos foram analisados na íntegra. Nenhum dos ensaios clínicos analisados ficou isento de viés. A maioria dos ensaios

---

<sup>1</sup> Mestre; Universidade Federal de São João Del-Rei.

<sup>2</sup> Discente de Doutorado; Universidade Federal de São João Del-Rei.

<sup>3</sup> Pós-Doutora; Universidade de São João Del-Rei.

<sup>4</sup> Doutora; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>5</sup> Doutor; Universidade Federal de São João Del-Rei.

clínicos, 71% (20/28), apresentou baixo risco de viés em relação ao viés de atrito e viés de relato. Por outro lado, 61% (17/28) dos estudos não controlaram o viés de seleção, *performance* e detecção, uma vez que apresentam incertezas e alto risco de viés. Além disso, foi observado que 21% (6/28) dos ensaios clínicos apresentaram alto risco de viés para conflito de interesses. **Conclusão:** Os ensaios clínicos citados como referência das NTs referentes a solicitação dos DOAC analisados possuíam vieses significativos, o que pode comprometer a qualidade da assistência e do processo judicial para possibilitar o acesso a estes medicamentos pela população.

Palavras-chave: Notas Técnicas. Judicialização. Anticoagulantes. Ensaio Clínico. Viés.

# AVALIAÇÃO *in vitro* DA ATIVIDADE ANTI-INFLAMATÓRIA DE DITERPENOS LABDANOS NATURAIS E SEMISSINTÉTICOS

Vanessa Gonçalves Medeiros<sup>1</sup>  
Paloma Esteves de Carvalho<sup>2</sup>  
Bolivar Ralisson Amaro<sup>2</sup>  
Sandra Bertelli Ribeiro de Castro<sup>3</sup>  
Karen Luise Lang<sup>4</sup>

**INTRODUÇÃO:** O processo inflamatório é uma resposta adaptativa complexa desencadeada por estímulos e condições nocivas. Apesar de fundamental para a sobrevivência, caso não controlada, a inflamação pode desencadear vários estados patológicos. As doenças inflamatórias são globalmente identificadas como a principal causa de morbidade na população, sendo um grande problema de saúde. A terapia atual para as doenças inflamatórias é limitada aos agentes anti-inflamatórios não-esteroidais (AINES) e esteroidais. O uso crônico desses medicamentos pode desencadear efeitos adversos graves, como anormalidades gastrointestinais, cardiovasculares e renais. Diversas estratégias estão disponíveis atualmente para a descoberta de novos fármacos e os produtos naturais são uma das alternativas de maior sucesso. **OBJETIVO:** Avaliar a atividade anti-inflamatória de diterpenos labdanos isolados do oleorresina de *Copaifera langsdorffii* e de seus derivados semissintéticos. **MATERIAIS E MÉTODOS:** (-) - ácido copálico (**1**) e ácido 3 $\beta$ -acetoxi-copálico (**2**) foram isolados a partir do oleorresina de *Copaifera langsdorffii* por métodos cromatográficos. **1** e **2** foram submetidos a reações de esterificação metílica na posição C-15 para obtenção dos derivados **3** e **4**, respectivamente. As estruturas dos diterpenos naturais e semissintéticos foram elucidadas por métodos espectroscópicos. Após incubação com os diterpenos **1**, **2**, **3** e **4** em diferentes concentrações (25, 50 e 100  $\mu$ M), a viabilidade celular de macrófagos RAW264.7 foi determinada pelo método colorimétrico de MTT e a concentração de óxido nítrico (NO) avaliada pelo método de Griess. **RESULTADO E DISCUSSÃO:** As substâncias naturais **1** e **2** a 100  $\mu$ M reduziram significativamente a viabilidade celular de macrófagos RAW264.7 com reduções de 40 e 30%, respectivamente. Para o derivado

---

<sup>1</sup> Discente de Doutorado; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Mestre; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>3</sup> Doutora; Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri.

<sup>4</sup> Doutora; Universidade Federal de Juiz de Fora.



semissintético **4** a 100  $\mu\text{M}$  a redução da viabilidade celular de macrófagos RAW264.7 foi de 90%, enquanto para o derivado **3** não houve redução significativa. O diterpeno **2**, na concentração de 50  $\mu\text{M}$ , inibiu em cerca de 50% a produção de NO enquanto o derivado semissintético **3**, a 100  $\mu\text{M}$ , a inibiu em 70%. Observa-se que nas maiores concentrações a citotoxicidade foi significativa, enquanto **3** não apresentou citotoxicidade. Para as substâncias que reduziram a concentração de NO de forma significativa (**2** e **3**) não se observou citotoxicidade nessas concentrações. **CONCLUSÃO:** **2** e **3** promoveram redução significativa da produção de NO e, apesar de serem resultados preliminares, é possível observar uma potencial atividade anti-inflamatória para diterpenos labdanos. Atualmente estudos estão sendo realizados para obtenção de derivados semissintéticos a fim de melhorar a atividade anti-inflamatória dos compostos.

Palavras-chave: Diterpenos. Ácido copálico. Ácido acetóxi-copálico. Atividade anti-inflamatória. Copaifera.

# **AVALIAÇÃO PSICOMÉTRICA DA VERSÃO EM PORTUGUÊS BRASILEIRO DO *EATING DISORDER EXAMINATION QUESTIONNAIRE* EM HOMENS ADULTOS CISGÊNEROS GAYS E BISSEXUAIS**

Mauro Lúcio de Oliveira Júnior<sup>1</sup>  
Maurício Almeida<sup>1</sup>  
Cleonaldo Gonçalves Santos<sup>1</sup>  
André Gustavo Pinto de Souza<sup>2</sup>  
Pedro Henrique Mol Baião<sup>2</sup>  
Pedro Henrique Berbert de Carvalho<sup>3</sup>

Diversos estudos têm destacado que homens, de minoria sexual e de gênero apresentam risco elevado para transtornos alimentares, quando comparados aos seus pares heterossexuais. Contudo, um dos instrumentos mais utilizados para a avaliação de atitudes e comportamentos alimentares transtornados, o Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q), ainda não teve suas propriedades psicométricas avaliadas em homens adultos brasileiros cisgêneros gays e bissexuais. Assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar as propriedades psicométricas da versão em português brasileiro do EDE-Q em uma amostra de homens cisgêneros gays e bissexuais brasileiros. Trata-se de uma pesquisa metodológica mista e sequencial, com enfoque psicométrico, no qual foram incluídos homens adultos cisgêneros gays e bissexuais do Brasil com idade entre 18 e 50 anos, de qualquer cor, raça ou etnia. Após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Juiz de Fora (número de aprovação: 4.690.224), os participantes, por meio do Google Forms, responderam a um questionário sociodemográfico, bem como instrumentos relacionados aos construtos de sinais e sintomas de transtornos alimentares, internalização da aparência ideal, dismorfia muscular, drive for muscularity, auto-objetificação e apreciação corporal. Ao final da coleta de dados, foi avaliada a validade fatorial e convergente, bem como a consistência interna e a estabilidade temporal do EDE-Q. Responderam à pesquisa 1.409 homens adultos gays e bissexuais, com uma média de idade de 26,96 anos (DP = 5,29 anos), e um valor de IMC médio de 25,99 kg/m<sup>2</sup> (DP = 5,26). A estrutura fatorial do EDE-Q brasileiro foi avaliada por meio de uma abordagem de duas etapas, com amostra

---

<sup>1</sup> Discente de Mestrado; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Discente de Graduação; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>3</sup> Doutor; Universidade Federal de Juiz de Fora.

dividida a saber, análise fatorial exploratória (AFE; n = 704) e análise fatorial confirmatória (AFC; n = 705). Os resultados de uma AFE e AFC revelaram uma estrutura unifatorial com 22 itens, suportando a validade fatorial do EDE-Q. Os escores do EDE-Q mostraram correlação forte e positiva com a auto-objetificação ( $\rho = 0,56$ ;  $p < 0,001$ ) e internalização do ideal de corpo ( $\rho = 0,50$ ;  $p < 0,001$ ). Ademais, os escores do EDE-Q apresentaram correlação moderada e positiva com os sintomas de dismorfia muscular ( $\rho = 0,45$ ;  $p < 0,001$ ); bem como uma correlação de magnitude fraca e positiva com a drive for muscularity ( $\rho = 0,22$ ;  $p < 0,001$ ). Por fim, observou-se correlação forte e negativa com a apreciação corporal ( $\rho = -0,62$ ;  $p < 0,001$ ). Tais correlações suportam a validade convergente do EDE-Q. Em relação à confiabilidade observou-se adequada consistência interna ( $\omega$  de McDonald = 0,92, IC 95% = [0,91, 0,93]) e estabilidade temporal com intervalo de duas semanas (coeficiente de correlação intraclassa = 0,86, IC 95% = [0,82, 0,88],  $p < 0,001$ ). Conclui-se que o EDE-Q apresentou bons indicadores psicométricos de validade e confiabilidade para a população de homens brasileiros cisgêneros gays e bissexuais. O presente estudo visa contribuir significativamente para a prática clínica e epidemiológica, disponibilizando um instrumento imprescindível para a avaliação dos sinais e sintomas de transtornos alimentares em uma população altamente estigmatizada.

Palavras-chave: Psicometria. Transtornos da Alimentação e da Ingestão de Alimentos. Minorias Sexuais e de Gênero. Brasil.

# AVALIAÇÃO SUBJETIVA DA QUALIDADE DO SONO EM ATLETAS DE FITNESS FUNCIONAL

Vinícius Vieira Benvindo<sup>1</sup>  
Pedro Ian Barbalho Gualberto<sup>1</sup>  
Ramires Alsamir Tibana<sup>2</sup>  
Luís Fernando Deresz<sup>3</sup>

**Introdução:** O Fitness Funcional (Crossfit®) é um exercício de alta intensidade caracterizado por combinar várias capacidades físicas e movimentos multiarticulares na mesma modalidade. Para que o atleta alcance o desempenho máximo nos treinamentos e competições é necessário que ele esteja fisicamente recuperado entre as sessões de treinamento. Neste sentido, destaca-se a importância do sono na prática esportiva, visto as suas funções na reparação de danos musculares, processos de recuperação fisiológica, alívio da fadiga mental, dentre outros. **Objetivo:** Descrever a qualidade do sono de atletas Fitness Funcional na fase transmutação da periodização do treinamento. **Método:** Estudo transversal e descritivo com amostra composta por atletas da categoria elite do Fitness Funcional. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição dos autores (CAEE 55073022.5.0000.5147) e registrado no REBEC sob número RBR-369svc4. Foram coletadas informações sociodemográficas e de qualidade do sono (Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh – IQSP). A normalidade dos dados foi avaliada pelo teste de Shapiro-Wilk e os dados estão apresentados em média ( $\pm$  desvio padrão) e frequência absoluta (%). As análises foram realizadas no software SPSS v. 21. **Resultados:** A amostra (n=19) foi composta por atletas de Fitness Funcional da categoria elite, do sexo masculino, com idade de  $30,4 \pm 5,3$  anos e tempo na modalidade de  $61,3 \pm 13,5$  meses. Os resultados do IQSP indicam que a qualidade do sono é ruim em 17 (89,5%) dos atletas, embora na autoavaliação (Componente 1 - Qualidade subjetiva do sono) 13 (68,4%) atletas indicaram ter boa qualidade do sono. Dezesesseis atletas (85,9%) apresentaram maior prevalência de classificações negativas nos distúrbios do sono (Componente 5). 11 (57,9%) dos atletas indicaram predomínio do turno da manhã para a realização das atividades diárias, 10 (52,6%)

---

<sup>1</sup> Discente de Mestrado; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Doutor; Universidade Federal do Mato Grosso.

<sup>3</sup> Doutor; Universidade Federal de Juiz de Fora.

dos treinos e 11 (57,9%) ter o turno de trabalho e estudos alternado, respectivamente. Ainda, 14 (73,7%) não realizavam outros tipos de treino, 18 (94,7%) não utilizavam fármacos ou fitoterápicos e 16 (85,9%) não possuíam doenças que possam interferir na qualidade do sono. **Conclusão:** Ainda que os atletas relatem boa autoavaliação na qualidade do sono, os dados do IQSP demonstraram necessidade de melhorias na qualidade do sono, principalmente nos domínios de eficiência do sono e horas de sono dormidas dos participantes. Estes resultados podem implicar na qualidade dos treinos subsequentes e na presença de dor e/ou fadiga, bem como em variáveis relacionadas ao desempenho.

Palavras-chave: Hábitos de Sono. Qualidade do Sono. Performance Esportiva.

# CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, SOCIODEMOGRÁFICAS E LABORATORIAIS DE INDIVÍDUOS COM SUSPEIÇÃO DE HANSENÍASE ATENDIDOS NO CREDEN-PES

Marcos Daniel Silva Pinheiro<sup>1</sup>  
Alexandre Castelo Branco<sup>2</sup>  
Ida Maria Foschiani Dias Baptista<sup>3</sup>  
Nathan Guilherme de Oliveira<sup>5</sup>  
Pedro Henrique Ferreira Marçal<sup>4</sup>  
Jessica K Fairley<sup>5,6</sup>  
Lucia Alves de Oliveira Fraga<sup>7</sup>

**Introdução:** O diagnóstico precoce da hanseníase é uma importante estratégia para interromper a cadeia de transmissão do *M. leprae* e prevenir a incapacidade física. No entanto, o diagnóstico é essencialmente clínico e, em muitos casos, os sintomas são sutis e às vezes passam despercebidos até mesmo pelos especialistas. Os exames de baciloscopia e histopatologia auxiliam no diagnóstico clínico, na categorização espectral e no tratamento da doença. Nas regiões onde a endemicidade é maior, métodos sorológicos e moleculares devem ser utilizados, principalmente entre os contatos domiciliares, para identificar indivíduos com possibilidades de adoecimento.

**Objetivo:** traçar o perfil clínico, sociodemográfico e laboratorial dos indivíduos com suspeição de hanseníase atendidos no CREDENPES/SMS/GV. **Métodos:** Amostras de raspado dérmico auricular dos participantes do estudo foram coletadas e conservadas em álcool a 70%. Posteriormente, extraiu-se, quantificou-se o material genético (DNA) e realizou-se a qPCR tendo como alvo o gene RLEP (Elementos repetitivos) para constatação da presença de DNA do *M. leprae*. nas referidas amostras. A análise do georreferenciamento contextualizou a situação epidemiológica da hanseníase nos territórios onde residiam os indivíduos do estudo, em especial, do município de Governador Valadares. **Resultados:** Foram analisadas amostras de 411 indivíduos. Desse total, 158 foram classificados como casos e 253 como indivíduos com suspeição para hanseníase. Verificou-se um número significativo de

---

<sup>1</sup> Discente de Doutorado; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Doutor; Secretaria Municipal de Saúde/SMS/CREDENPES – Governador Valadares, MG, Brasil.

<sup>3</sup> Doutora; Universidade Estadual Paulista.

<sup>4</sup> Doutor; Universidade Vale do Rio Doce.

<sup>5</sup> Division of Infectious Diseases, Department of Medicine, Emory University School of Medicine, Atlanta, Georgia, USA.

<sup>6</sup> Hubert Department of Global Health, Rollins School of Public Health, Emory University, Atlanta, Georgia, USA.

<sup>7</sup> Doutora; Universidade Federal de Juiz de Fora.

casos com idade entre 40 a 69 anos (n=85), sendo 58,8% do sexo masculino e 83,8% apresentaram qPCR positiva, indicando a presença de DNA de *M. leprae* nas amostras de raspado dérmico coletadas. Quanto à escolaridade, entre os que tinham 1ª a 4ª série incompleta, a reação qPCR foi positiva em 89,6%. De acordo com a Classificação Operacional, 63,9% dos casos notificados foram considerados Multibacilares. Entretanto, o teste qPCR foi positivo em 75,4% dos casos classificados como Paucibacilares e 86,1% dos casos Multibacilares. Em relação aos indivíduos com suspeição de hanseníase, das 253 amostras coletadas, 100% apresentaram índice bacilar negativo (IB=0). Entretanto, os resultados do teste qPCR indicaram que 120 amostras (47,4%) eram positivas para o gene RLEP. No estudo de georeferenciamento, verificou-se que o setor 17, representado pelos Bairros Atalaia, Azteca e Ipê concentrou um maior número de casos de hanseníase (16,7%). Interessantemente, constatou-se que vários casos e suspeitos identificados nos anos de 2017 e 2018, residiam próximo aos setores 15 e 17. Esses dados reforçam a necessidade do Município em priorizar as ações de controle da hanseníase nessas localidades, bem como a importância da implementação de métodos laboratoriais mais sensíveis para o diagnóstico precoce. Vale ressaltar a presença de dois casos de pacientes (forma clínica virchowiana e dimorfa) com IB zero cujos resultados de qPCR foram positivos. **Conclusão:** Os dados obtidos em nosso estudo reforçam a importância do acompanhamento daqueles indivíduos com suspeição de hanseníase, embora assintomáticos e com IB zero, apresentaram qPCR positivo para DNA de *M. leprae*. O que nos leva a concluir que existe possibilidade de uma infecção subclínica e até mesmo um risco de adoecimento desses indivíduos.

Palavras chaves: Hanseníase. qPCR. Georeferenciamento. Diagnóstico precoce.

# **CARACTERÍSTICAS DAS REABSORÇÕES CERVICAIS INVASIVAS: ESTUDO EM TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO**

Tânia Maria Soares Reis<sup>1</sup>  
Francielle Silvestre Verner<sup>2</sup>

O objetivo geral deste trabalho será avaliar a prevalência e as características relativas às lesões de reabsorção cervical invasiva (RCI), utilizando tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC). Serão selecionadas imagens de TCFC de um banco de dados provenientes do acervo pertencente à disciplina de Radiologia Odontológica, do Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares –UFJF/GV. Ao todo, serão avaliadas imagens de 2.000 participantes, independente do sexo, raça e maiores de 18 anos para definição de uma amostra que irá compor o  $n$  final do trabalho. Todas as imagens de TCFC do acervo de imagens foram obtidas com o aparelho I-Cat® (Imaging Sciences International, Pensilvânia, EUA), seguindo as indicações luminosas do aparelho, com o paciente sendo mantido em máxima intercuspidação habitual. A coleta dos dados será realizada por dois especialistas em endodontia, componentes da equipe de pesquisa, após obtenção de coeficiente de concordância intra e interexaminador maior que 0,7. Para isso, teste piloto será aplicado, com um número menor de exames, reproduzindo a metodologia exata proposta. Deverão ser avaliados dados demográficos como sexo e idade do paciente. Também, serão consideradas as seguintes características relativas às lesões de RCI: dente acometido, presença de tratamento endodôntico, avaliação da qualidade do tratamento endodôntico e se existem alterações periapicais associadas. A classificação tridimensional das lesões será feita de acordo com a proposição de Patel e colaboradores (2018), que considera a extensão coronoapical da lesão, extensão circunferencial e proximidade com o canal radicular. Os cortes tomográficos que identifiquem a face e o terço radicular em que a porta de entrada se encontra, serão utilizados também para mensuração de seu maior diâmetro e sua localização periodontal (intraóssea, ao nível da crista óssea e supra óssea). Para confirmar essa localização, uma medida da distância entre a junção cimento-esmalte e a parte mais cervical da RCI, e da distância entre a junção

---

<sup>1</sup> Discente de Mestrado; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Doutora; Universidade federal de Juiz de Fora.



cemento-esmalte e a crista óssea será feita. Todas as imagens serão avaliadas no programa XoranCat® versão 3.0.34 (Xoran Technologies, Ann Arbor, MI) por meio de reconstruções multiplanares. Os dados coletados serão incluídos em um programa estatístico Jamovi, de acesso livre, para obtenção dos resultados à 5%. Espera-se que os resultados possam contribuir para caracterização dessas lesões dentárias que constituem desafio tanto no que diz respeito ao diagnóstico quanto no delineamento de intervenções.

Palavras-chave: Diagnóstico. Classificação. Reabsorção cervical invasiva. Reabsorção radicular. Tomografia computadorizada de feixe cônico.

# CÉU DA BOCA: OS IMPACTOS NA COMUNICAÇÃO E NA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM FISSURA LABIOPALATINA E SÍNDROMES GENÉTICAS ASSOCIADAS

Emilly Dutra Amaral Meggiolaro<sup>1</sup>  
Janaina Cristina Gomes<sup>2</sup>  
Iana Ferreira Castro<sup>1</sup>

**Introdução:** As fissuras labiopalatinas (FLP) são anomalias craniofaciais mais prevalentes na sociedade. Sua origem embrionária é decorrente de alterações no processo de morfogênese da face, uma etapa complexa e dinâmica na formação humana fetal. Estima-se que uma a cada 650 crianças no Brasil possui algum tipo de fissura sindrômica ou não. Por possuir múltiplos fenótipos e pela característica multifatorial, as dismorfologias e as alterações funcionais são diversas e com gravidades distintas, gerando impactos na qualidade de vida, na comunicação oral, na estética e nos aspectos biopsicossociais. **Objetivo:** Compreender, relatar e descrever as principais alterações morfofuncionais e os impactos na comunicação oral e na qualidade de vida de pacientes com FLP isoladas ou associadas a síndromes genéticas. **Metodologia:** Foram selecionados 250 pacientes com FLP sindrômica e não-sindrômica de 10 a 20 anos de idade de ambos os sexos. Após a coleta dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido e de Assentimento, os voluntários passaram por uma instrução de como proceder durante a pesquisa, a fim de sanar os possíveis questionamentos. Posteriormente, através de questionários, analisou-se dados com relação ao histórico clínico, possíveis síndromes associadas e procedimentos cirúrgicos e terapêuticos e de como esse processo de reabilitação interferiu na qualidade de vida e na comunicação. Os questionários foram embasados nos parâmetros validados internacionalmente: *Youth Quality of Life Instrument-Facial Differences* (YQOL-FD), *Pediatric Voice Outcome Surgery* (PVOS) e *Pediatric Voice-Related Quality of Life Survey* (PVRQOL). **Resultados:** Para a construção desta pesquisa, a amostra foi composta por 147 indivíduos do sexo feminino e 103 do sexo masculino, sendo a média de idade 18 anos e 7 meses, todos com FLP, sendo que destes 73% possuem a fissura labial e palatina e 27% possuem comprometimento

---

<sup>1</sup> Discente de Graduação; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Doutora; Universidade Federal de Juiz de Fora.

apenas do palato. Dentre os casos clínicos, 22% integraram o grupo de síndromicos e 78%, não-síndromicos. Os entrevistados relataram que a característica que se torna o maior estigma do paciente fissurado é a disfunção velofaríngea (89%). A pouca clareza diante da voz hipernasal faz com que a comunicação seja árdua e complexa com ações de repetição de informações e, até mesmo, constrangimento, o que eleva a timidez e promove a introspecção. Em casos mais graves, encontra-se a FLP como etiologia e/ou cofator para a Fobia Social e para Transtornos Dissociativos. Com relação à produção da fala, 97% dos participantes demonstraram maior dificuldade na produção de sons com /s/, /z/, /g/, /d/, /p/, /c/, /k/ e /b/, o que é explicado pela insuficiência tecidual no palato mole e pela presença de articulações compensatórias, que são meios alternativos de produzir a fala em pontos articulatorios diferentes do padrão. É essencial ressaltar e enfatizar a maior problemática desta pesquisa: 93% dos entrevistados gostariam de ter nascido sem a FLP, uma vez que há o sentimento de inferioridade pela própria condição. **Conclusão:** O estudo demonstrou que a FLP interfere na qualidade de vida, nas interações afetivas e sociais e nos aspectos psicológicos ligados à autoestima e à autoimagem, o que, indubitavelmente, também possui correlação com o preconceito e com a exclusão vivenciada por estes indivíduos.

Palavras-chave: Anatomia. Anomalias Craniofaciais. Fissura Labial. Fissura Palatina.

# COMPARAÇÃO ENTRE VENCEDORES E PERDEDORES QUANTO A ANÁLISE TÉCNICO-TÁTICA E AÇÕES DE TEMPO E MOVIMENTO EM LUTAS MASCULINAS DE TAEKWONDO DE ELITE

Chamon Dias Lima<sup>1</sup>  
Naiara Ribeiro Antonietto<sup>2</sup>  
Mateus Henrique dos Santos<sup>1</sup>  
Destter Álacks Antonietto<sup>2</sup>  
Esteban Ariel Aedo-Munoz<sup>3</sup>  
José Raimundo Fernandes<sup>2</sup>  
Diego Ignacio Valenzuela Perez<sup>4</sup>  
Ciro José Brito<sup>5</sup>  
Bianca Miarka<sup>6</sup>

A análise de desempenho em lutas de taekwondo (TKD) é crucial para alcançar o desempenho de alto rendimento. Este tipo de análise permite a visualização completa do combate, assim, o treinador pode ter a realidade expressa no combate, onde podem ser analisadas as ações e comportamentos que permitem planejar treinamentos contextualizados. Neste contexto, a presente pesquisa realizou uma comparação entre vencedores e perdedores, o comportamento técnico-tático e a análise de tempo e movimento em atletas de alto nível de TKD de super-elite. As análises foram realizadas em atletas que competiram no Grand Prix final, nesta competição só competem os oito melhores atletas do ranking mundial da Federação internacional de Taekwondo. Para isso, aplicamos um protocolo específico desenvolvido e validado para combate de TDK (Barrientos et al., 2021) onde foram comparados os comportamentos técnico-táticos em 32 lutas da categoria masculina. A presente amostra de vídeos foi obtida no Grand Prix de Quertaro (México) realizado no ano de 2015. Os principais resultados mostraram similaridades entre vencedores e perdedores quanto aos comportamentos e ações técnico-táticas. Porém, os vencedores apresentaram maior ocorrência de ataques resultando em um ponto [3,0 (1,0; 5,3) vs. 6,5 (3,8; 1,0),  $p \geq 0,001$ ]; por sua vez, os perdedores apresentaram maior frequência de deslocamentos para trás [18,5 (13,5; 24,0) vs. 11,5 (6,8; 21,0);  $p =$

---

<sup>1</sup> Discente de Graduação; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Mestre; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>3</sup> Doutor; Universidad de Santiago de Chile.

<sup>4</sup> Doutor; Universidad Santo Tomás.

<sup>5</sup> Doutor; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>6</sup> Doutora; Universidade Federal do Rio de Janeiro.

0,031]. Houve diferença entre o tempo absoluto dedicado a técnica Titchagi ( $p = 0,04$ ), chutes por cobertura [3,0 (1,0; 5,0) vs. 1,0 (0,0; 2,3)  $p = 0,02$ ] e Frequência de socos [2,5 (1,0; 4,3) vs. 1,0 (0,0; 3,0),  $p = 0,03$ ], para estas variáveis os perdedores apresentaram maior ocorrência. Em conclusão, atletas vencedores no TKD apresentaram maior eficiência em realizar ataques que resultaram em um ponto; enquanto, atletas derrotados demonstram mais ocorrências quanto ao uso de técnicas menos efetivas na pontuação. Possivelmente devido a inferioridade técnica, perdedores apresentaram também maior frequência de deslocamento para trás. Os dados aqui apresentados podem ser utilizados para treinadores montarem estratégias de competição, bem como focar na criação de treinos contextualizados, quando o foco principal é triunfar no TKD competitivo, observa-se que é importante focar em pontuar e evitar contra-ataques.

Palavras-chave: Artes marciais. Análise técnico-tática. Desempenho.

# EFEITOS AGUDOS DO CONSUMO DE BEBIDAS ENERGÉTICAS NOS PARÂMETROS CARDIOVASCULARES EM ADULTOS SAUDÁVEIS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA COM METANÁLISE

Pedro Ian Barbalho Gualberto<sup>1</sup>

Vinícius Vieira Benvindo<sup>1</sup>

Gustavo Waclawovsky<sup>2</sup>

Luís Fernando Deresz<sup>3</sup>

**Introdução:** Evidências isoladas indicam que o consumo de bebidas energéticas (BE) pode alterar agudamente parâmetros cardiovasculares, porém, ainda não há consenso sobre a real magnitude desses efeitos. **Objetivo:** Diante disso, foi realizada uma revisão sistemática com metanálise de ensaios clínicos randomizados (ECRs) para avaliar os efeitos agudos e subagudos do consumo de BE na pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD), frequência cardíaca de repouso (FCrep), débito cardíaco, função endotelial, intervalo QT e QT corrigido (QTc) em adultos saudáveis. **Método:** O trabalho foi registrado no PROSPERO (CRD42022295335) e seguiu as recomendações PRISMA e Cochrane (Handbook). As buscas incluíram as bases PubMed, EMBASE, Cochrane, LILACS, Web of Science e SportDiscus e a literatura cinzenta. Os resultados estão apresentados em diferença de médias entre o grupo intervenção (BE) comparado a condição controle (bebida placebo) e intervalo de confiança de 95% (IC 95%). Para estimar efeitos em estudos futuros foi incluído intervalo de predição de 95% (IP 95%;  $\geq 3$  estudos). A heterogeneidade foi avaliada pelo teste de Higgins (I<sup>2</sup>). Outliers foram avaliados pela falta de sobreposição dos IC 95%, nos forest plots e análises de sensibilidade. As análises foram realizadas no RStudio (v1.3.959) no pacote “meta” (v3.6.1). **Resultados:** Foram incluídos dez estudos (n= 305), desses, oito eram ECR cruzado. Os dados de PAS e PAD foram avaliados em oito, a FC em sete, o débito cardíaco em dois, o intervalo QT em três e o QTc em quatro estudos. Após o consumo da BE, quando comparado com a bebida controle, a PAS aumentou 3,84 mmHg (IC 95% 1,41 a 6,27, p= 0,002; IP 95% 0,65 a 7,03) e 3,68 mmHg (IC 95% 0,54 a 6,83, p= 0,022; IP 95% -16,72 a 24,09) nos períodos de 60 a 80 e 90 a 100 minutos, respectivamente. A PAD aumentou 1,97

---

<sup>1</sup> Discente de Mestrado; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Doutor; Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

<sup>3</sup> Doutor; Universidade Federal de Juiz de Fora.

mmHg (IC 95% 0,01 a 3,93,  $p= 0,049$ ; IP 95% -3,13 a 7,07) nos períodos de 30 a 40 minutos, 2,82 mmHg (IC 95% 1,15 a 4,49,  $p= 0,001$ ; IP 95% 0,62 a 5,02) após 60 a 80 minutos, 3,54 mmHg (IC 95% 1,50 a 5,59,  $p= 0,0007$ ; IP 95% -9,70 a 16,79) após 90 a 100 minutos e 3,95 mmHg (IC 95% 2,22 a 5,68,  $p< 0,0001$ ; IP 95% 1,14 a 6,75) em tempos  $\geq 120$  minutos. O débito cardíaco aumentou 0,43 L/min (IC 95% 0,08 a 0,77,  $p= 0,016$ ) somente no período de 30 a 40 minutos após a intervenção. A FCrep, o intervalo QT e o QTc não apresentaram alterações significativas. Não foram encontrados estudos que avaliaram a função endotelial. **Conclusão:** O consumo agudo BE eleva os valores de PAS e PAD em níveis clinicamente relevantes ( $> 2$  mmHg) por até 1h30 após a ingestão. A pequena modificação no débito cardíaco e a não influência da BE nos parâmetros de FC, intervalo QT e QTc podem implicar em baixo risco cardiovascular no longo prazo, por esses fatores, em adultos saudáveis. No entanto, pelo reduzido número de estudos envolvidos, os resultados devem ser interpretados com cautela.

Palavras-chave: Bebidas energéticas. Cafeína. Sistema cardiovascular.

# A EFICÁCIA DO EDTA 17% COMO SOLUÇÃO DE LIMPEZA DO ESPAÇO DO PINO DE FIBRA APÓS OBTURAÇÃO COM DIFERENTES CIMENTOS ENDODÔNTICOS

Luciana Arruda Mendes de Paula<sup>1</sup>

Lohara Campos de Abreu Reis<sup>2</sup>

Francielle Silvestre Verner<sup>3</sup>

Jean Soares Miranda<sup>3</sup>

Rodrigo Furtado de Carvalho<sup>3</sup>

Rafael Binato Junqueira<sup>3</sup>

**Introdução:** Os pinos de fibra de vidro são amplamente utilizados em dentes tratados endodonticamente e que apresentem necessidade de reabilitação coronária indireta. Sua adesão efetiva com a dentina radicular é essencial para o sucesso do tratamento restaurador. Diferentes soluções podem ser utilizadas na limpeza do espaço do pino após a desobturação radicular e previamente à cimentação, visando a remoção de remanescentes dentinários, aumento da penetração do adesivo e conseqüentemente, o aumento da força de união do cimento resinoso com a estrutura radicular. **Objetivo:** Avaliar a resistência de união entre um pino de fibra de vidro e a dentina radicular após a aplicação do EDTA 17% como solução de limpeza do espaço do pino em dentes obturados com diferentes cimentos endodônticos.

**Materiais e Métodos:** 40 incisivos unirradiculares bovinos tiveram suas coroas removidas e o comprimento das raízes foi padronizado em 18 mm. O tratamento endodôntico foi realizado em todas as raízes, sendo utilizados diferentes cimentos endodônticos na etapa de obturação. Foram eles: cimento à base de óxido de zinco e eugenol (OZE) e cimento à base de resina epóxi (AH Plus). Após isso, as raízes foram desobturadas em 12 mm e em seguida foi realizada a limpeza do canal para receber pinos de fibra. Para isso, foi utilizado solução salina ou EDTA. Sendo assim, formaram-se quatro grupos: OZE + SA; OZE + EDTA; AH PLUS + SA; AH PLUS + EDTA. Para executar o ciclos mecânicos ( $2 \times 10^6$  ciclos; 90 N; 4 Hz) uma reconstrução coronária foi feita com matriz de acetato e resina composta. Após os ciclos, as raízes foram fatiadas (2mm de espessura) para realizar a teste push-out. Os resultados foram submetidos ao teste ANOVA (1 fator e 2 fatores) e o teste de Turkey ( $\alpha=0,05$ ). **Resultados:** A resistência de união (Mpa) foi significativamente maior para OZE +

---

<sup>1</sup> Discente de Mestrado; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Especialista; Centro Universitário Governador Ozanam Coelho.

<sup>3</sup> Doutor(a); Universidade Federal de Juiz de Fora.



EDTA ( $9,18 \pm 0,76$ ) e AH + EDTA ( $8,70 \pm 0,81$ ) do que para OZE + SA ( $6,06 \pm 0,80$ ) AH + SA ( $6,32 \pm 0,78$ ). Com relação à resistência de acordo com o terço radicular, OZE + EDTA também apresentou os maiores valores para a região cervical, mas significativamente mais baixo na região apical. Enquanto o AH + EDTA teve força de união em todos os terços. **Conclusão:** Independentemente do cimento endodôntico, o uso de EDTA como solução irrigadora culminou em uma maior resistência de união entre o pino de fibra de vidro e a dentina.

Palavras-chave: Restauração dentária. Odontologia. Endodontia.

# ESTUDO DE TIOSSEMICARBAZONAS DERIVADAS DE CHALCONAS E SEUS COMPLEXOS DE COBRE(II) COMO POTENCIAIS AGENTES LARVICIDAS CONTRA *Aedes Aegypti*

Jenifer Carvalho Grossi<sup>1</sup>  
Jeferson Gomes da Silva<sup>2</sup>

O *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) é na atualidade um dos mosquitos que mais tem causado problemas de saúde pública, por atuar como o vetor de várias doenças como dengue, febre amarela, chikungunya e zika. A estratégia mais eficiente no controle dessas doenças é o combate a proliferação desse vetor. No entanto, o número limitado de agentes larvicidas e o surgimento de populações resistentes ao larvicidas em uso pode comprometer a eficiência desse controle a longo prazo. Fatores como esses tem motivado a busca por novas moléculas que podem atuar como larvicidas. Chalconas e tiossemicarbazonas são compostos orgânicos que se destacam por seu potencial farmacológico. Entre as atividades a eles relacionados podemos destacar a antimicrobiana e citotóxica. Do ponto de vista químico, as chalconas são compostos caracterizadas pela presença de dois grupos aromáticos ligados entre si por meio de uma carbonila  $\alpha,\beta$ -insaturada, enquanto as tiossemicarbazonas são caracterizadas pelo esqueleto  $C=N-N-C(=S)-N$ . Essa última classe destaca-se ainda por sua capacidade quelante, permitindo a obtenção de complexos com as mais variadas atividades farmacológicas, e em muitos casos sendo os mesmos mais ativos que os ligantes livres. Vários são os estudos sobre a atividade larvicida de compostos orgânicos, porém são poucos que utilizam chalconas e tiossemicarbazonas, sendo menor ainda o número de estudos de seus complexos metálicos. Neste trabalho foram preparadas oito tiossemicarbazonas e seus complexos de Cu(II). Esses compostos foram caracterizados a partir de medidas condutimétricas, espectros de infravermelho e ultravioleta e análises termogravimétricas. Larvas no estágio L3 do *Aedes aegypti* foram expostas aos compostos selecionados na concentração de  $10 \mu\text{mol L}^{-1}$  e monitorados até a fase adulta, num total de doze dias. Os dados desse ensaio de sobrevivência mostraram que alguns compostos possuem uma alta taxa de

---

<sup>1</sup> Discente de Doutorado; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Doutor; Universidade Federal de Juiz de Fora.

mortalidade na concentração utilizada. A fim de avaliar se haveria relação do efeito larvicida com um potencial efeito citotóxico, foi avaliada a capacidade dos compostos em diminuir a viabilidade celular de macrófagos de murinos RAW 264.7 e J774 A.1, por meio do ensaio de MTT. Os compostos foram testados em concentrações na faixa de 0,001 a 100  $\mu\text{M}$ , sendo observados que a maioria dos compostos apresentou acentuado efeito citotóxico nas concentrações mais elevadas e mais marcante nos complexos que no ligante livre. Os resultados indicam o potencial larvicida dos compostos, contudo a relação como o efeito citotóxico deve ser melhor investigada.

Palavras-chave: Tiosemicarbazonas. Agentes larvicidas. *Aedes aegypti*.

# O EXTRATO DE BETERRABA MELHORA O DESEMPENHO ESPECÍFICO E A ABSORÇÃO DE OXIGÊNIO EM ATLETAS DE TAEKWONDO: UM ESTUDO DUPLO-CEGO CRUZADO

Mateus Henrique dos Santos<sup>1</sup>  
Naiara Ribeiro Antonietto<sup>2</sup>  
Diego Alves dos Santos<sup>2</sup>  
Chamon Dias Lima<sup>1</sup>  
José Raimundo Fernandes<sup>2</sup>  
Andreia Cristiane Carrenho Queiroz<sup>3</sup>  
Diego Ignacio Valenzuela Perez<sup>4</sup>  
Esteban Ariel Aedo-Munoz<sup>5</sup>  
Bianca Miarka<sup>6</sup>  
Ciro José Brito<sup>3</sup>

Suplementos ricos em nitrato, como extrato de beterraba, podem melhorar o desempenho aeróbico. Este tipo de composto tem por finalidade aumentar a produção de óxido nítrico. Este composto resulta em maior vasodilatação, o que por sua vez pode aumentar a oxigenação e rendimento físico. No entanto, pouco se sabe sobre os efeitos do extrato de beterraba em esportes de combate, como o taekwondo. O presente estudo investigou o efeito agudo da suplementação de extrato de beterraba (1g) em atletas de taekwondo submetidos a um teste aeróbico máximo. Para tal, doze atletas (26,8 ± 8,8 anos; 77,8 ± 11,7 kg; 1,8 ± 0,1 m; 25,3 ± 3,2 kg/m<sup>2</sup>; 10,0 ± 5,3 %Gordura) foram submetidos a um protocolo específico de Taekwondo aeróbio proposto e validado por Sant'Ana et al. (2019). Todos os participantes realizaram um protocolo máximo de chute alternado onde é aplicada a técnica bandal-chagi. Durante o protocolo foi realizada a análise expiratória (Analisador de gases, respiração-a-respiração, Metalyzer 3BR2, Cortex®, Leipzig, Alemanha). Para a expiratória foram monitoradas as seguintes variáveis: VO<sub>2</sub> Pico absoluto e relativo, VO<sub>2</sub> no Limiar aeróbico, VO<sub>2</sub> no Limiar anaeróbico, VE/VO<sub>2</sub>, VE/VCO<sub>2</sub>, RER no último estágio e estágios completos do teste. Todos os participantes realizaram o presente teste sob duas condições: a) extrato de beterraba; e b) Placebo. O suplemento ou placebo foram

---

<sup>1</sup> Discente de Graduação; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Mestre; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>3</sup> Doutor; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>4</sup> Doutor; Universidad Santo Tomás.

<sup>5</sup> Doutor; Universidad de Santiago de Chile.

<sup>6</sup> Doutora; Universidade Federal do Rio de Janeiro.

ingeridos 2 horas antes do teste junto com uma dieta padronizada (~430 Kcal). Os principais resultados indicaram que a condição de beterraba maior VO<sub>2</sub> Pico absoluto (4,0 ± 0,6 vs. 3,6 ± 0,5 L/min; p = 0,048), VO<sub>2</sub>máx absoluto no limiar anaeróbio (3,7 ± 0,6 vs. 3,2 ± 0,6 L/min; p = 0,044), e estágios completos no teste (10,9 ± 2,6 vs. 8,3 ± 1,7 L/min; p = 0,009). A concentração de lactato aumentou significativamente entre as medidas realizadas antes, após e 3 minutos após (p ≤ 0,001) o teste, sem diferenças entre condições (p = 0,46). Os principais resultados nos permitem concluir que há um efeito ergogênico da suplementação de extrato de beterraba (1 g) na capacidade aeróbica e teste específico desempenho em atletas de taekwondo. Futuros estudos podem investigar o efeito deste tipo de suplemento no desempenho durante o combate.

Palavras-chave: Artes marciais. Suplementação. Desempenho.

# IMPACTO DAS CONICIDADES NA FORMAÇÃO DE MICROTRINCAS DENTINÁRIAS EM MOLARES

Júlia Brito de Moura Montan<sup>1</sup>

Ana Flávia Almeida Barbosa<sup>2</sup>

Emmanuel João Nogueira Leal da Silva<sup>3</sup>

Mariane Floriano Lopes Santos Lacerda<sup>4</sup>

Carolina Oliveira de Lima<sup>4</sup>

**Introdução:** A formação de microtrincas dentinárias após o preparo do canal pode funcionar como um ponto de gatilho de fraturas dentárias que são complicações clínicas que podem influenciar na sobrevivência ou até mesmo levar à extração de dentes tratados endodonticamente. Com o avanço da Endodontia Minimamente Invasiva, instrumentos de conicidades reduzidas vêm sendo sugeridos no intuito de garantir uma maior preservação da dentina radicular, e possivelmente, promover menor formação de microtrincas dentinárias, evitando assim pontos de gatilho para ocorrência de fraturas dentárias. **Objetivos:** Avaliar, por meio de um estudo longitudinal, a influência de instrumentos com a mesma ponta e com diferentes conicidades, no que diz respeito à formação de microtrincas dentinárias após o preparo de molares superiores. **Metodologia:** Após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, vinte e dois molares superiores com volume, área e anatomia similar foram selecionados após escaneamento com microtomografia computadorizada (micro-CT). Em seguida, os dentes foram acessados, montados em manequim odontológico para simular a prática clínica e preparados com a sequência de instrumentos 25/0,03, 25/0,05, 26/0,06 e 25/0,08v de acordo com as recomendações do fabricante. Após o preparo, os dentes foram submetidos a novos escaneamentos por micro-CT totalizando cinco aquisições de micro-CT (antes do preparo, após as conicidades 0,03, 0,05, 0,06 e 0,08v). As imagens antes e após cada preparo foram reconstruídas, registradas e avaliadas desde o nível de furca até o ápice radicular para identificar a presença de microtrincas dentinárias. Para validar as análises, as microtrincas foram quantificadas duas vezes, em intervalos de 2 semanas., por dois examinadores. Os dados foram analisados descritivamente (frequências e médias) e

---

<sup>1</sup> Discente de Graduação; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Doutora; Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

<sup>3</sup> Doutor; Universidade do Estado do Rio de Janeiro

<sup>4</sup> Doutora; Universidade Federal de Juiz de Fora.

a calibração intra e interexaminador foi aferida pelo índice Kappa. **Resultados:** O Kappa intra e inter-examinador foi de 0,8 e 0,85, respectivamente, demonstrando ótima concordância. De um total de 42.925 imagens de cortes transversais, apenas 1206 (2.8%) das imagens apresentaram microtrinca dentinária. Todas as microtrincas observadas após o preparo do canal radicular já estavam presentes nas imagens correspondentes de antes da instrumentação do canal. Portanto, não foram detectadas novas microtrincas, independentemente da conicidade do instrumento utilizada. **Conclusão:** O aumento da conicidade dos instrumentos durante o preparo do canal não promoveu formação de microtrincas dentinárias em molares superiores extraídos.

Palavras-chave: Microtomografia por Raios-X. Preparo do canal radicular. Microtrincas.

# A IMPORTÂNCIA DO EQUILÍBRIO COLINÉRGICO NA JUNÇÃO NEUROMUSCULAR DE MAMÍFEROS

Hermann Alecsandro Rodrigues<sup>1</sup>  
Matheus Proença Simão Magalhães Gomes<sup>2</sup>  
Wallace Camargos<sup>3</sup>  
Priscila Valadão<sup>3</sup>  
Rubens Garcias<sup>3</sup>  
Jéssica Neves<sup>3</sup>  
Vanessa Teixeira<sup>3</sup>  
Lígia Naves<sup>3</sup>  
Walter Cavalcante<sup>3</sup>  
Márcia Gallaci<sup>4</sup>  
Sílvia Guatimosim<sup>3</sup>  
Vânia Prado<sup>5</sup>  
Marco Prado<sup>5</sup>  
Cristina Guatimosim Fonseca<sup>3</sup>

Em vertebrados, a atividade muscular esquelética depende da liberação de acetilcolina (ACh) a partir dos terminais nervosos pré-sinápticos das junções neuromusculares (JNMs). Alterações no processo de neurotransmissão colinérgica relacionam-se com uma ampla variedade de doenças neuromusculares, incluindo as síndromes miastênicas congênitas. A manutenção da transmissão sináptica relaciona-se com a disponibilidade de vesículas sinápticas preenchidas com uma alta concentração de neurotransmissores. O preenchimento das vesículas sinápticas é realizado por proteínas transportadoras específicas para cada grupo de neurotransmissores. O armazenamento e a liberação de ACh dependem da atividade do transportador vesicular de acetilcolina (VACHT), no qual já foram identificadas mutações recentemente associadas à miastenia congênita humana. Entretanto, pouco se sabe sobre as consequências de um aumento de atividade do VACHT, por aumento no seu número de cópias na membrana das vesículas sinápticas, por exemplo. Portanto, nesse trabalho, nós investigamos as consequências da expressão aumentada do VACHT e, por conseguinte, dos maiores níveis de ACh na fenda

---

<sup>1</sup> Doutor; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Doutor; Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais; Universidade Federal de Minas Gerais.

<sup>3</sup> Doutor; Universidade Federal de Minas Gerais.

<sup>4</sup> Doutora; Universidade Estadual Paulista.

<sup>5</sup> Roberts Research Institute and Department of Physiology and Pharmacology and Anatomy & Cell Biology, University of Western Ontario, London, ON, Canada.



sináptica de JNMs do músculo diafragma de camundongos com hiperfunção colinérgica, utilizando técnicas de eletrofisiologia, para a avaliação da liberação de ACh nas JNMs; microscopia de fluorescência para a avaliação morfofuncional dos elementos sinápticos componentes da JNM; microscopia eletrônica de transmissão para análise ultraestrutural dos elementos pré-sinápticos da JNM e miografia para avaliação da função muscular diafragmática. Nossos resultados mostraram um aumento significativo na liberação de ACh sob estimulação dos terminais nervosos. Contudo, observamos alterações deletérias no ciclo de vesículas sinápticas (endocitose prejudicada e diminuição no número de vesículas sinápticas), junto com alterações estruturais importantes dos terminais nervosos pré-sinápticos, como vesículas sinápticas grandes e disformes, características que podem estar relacionadas com uma maior quantidade de ACh dentro das vesículas. Finalmente, observamos que os animais com hiperfunção colinérgica têm comprometimento da margem de segurança da transmissão sináptica muscular diafragmática, possivelmente devido às alterações estruturais observadas. Esses achados indicam que uma maior quantidade de ACh liberada nas JNMs causa degeneração neuromuscular pré-sináptica e, conseqüentemente, prejuízo na função muscular diafragmática. Revelam ainda que a atividade colinérgica fisiológica é importante para a manutenção da estrutura e da função da junção neuromuscular e ajudam a compreender alguns dos efeitos neuromusculares adversos experimentados pelo aumento crônico da neurotransmissão na JNM, tais como aqueles observados em indivíduos que fazem uso medicamentoso de inibidores colinesterásicos.

Palavras-chave: Junção neuromuscular. Acetilcolina. Neurotransmissão.

# INFLUÊNCIA DE DIFERENTES PROTOCOLOS DE AQUISIÇÃO DE IMAGEM DE TCFC NA AVALIAÇÃO DA ESPESSURA DENTINÁRIA RADICULAR EM MOLARES INFERIORES

Daniella Ribeiro Ferrari<sup>1</sup>  
Franciele Silvestre Verner<sup>2</sup>

Os molares inferiores são os primeiros dentes posteriores que irrompem e são mais propensos a serem afetados pela lesão cáriosa. Em consequência, são os dentes mais frequentemente tratados endodonticamente. O conceito de zona de perigo (danger zone - DZ) foi estabelecido em 1980 por Abou-Rass et al., quando estes sugeriram a técnica de instrumentação anticurvatura para o preparo de canais curvos. A DZ é uma região específica da raiz mais suscetível à perfuração e rasgos em caso de retirada excessiva de dentina durante o preparo mecânico. O objetivo neste estudo observacional será verificar a acurácia de diferentes protocolos de aquisição de imagens de tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) para avaliação da espessura dentinária nas raízes mesiais de molares inferiores. Serão utilizados 45 dentes inferiores (primeiros e segundos molares). Após a limpeza e secção das coroas, os dentes serão escaneados em um aparelho de microtomografia computadorizada (micro-TC) para estabelecimento de imagens padrão-ouro. Inicialmente os dentes serão submetidos a exames de tomografia computadorizada de feixe cônico com diferentes protocolos de aquisição, variando campo de visão (FOV) e *voxel*. Posteriormente os dentes serão tratados endodonticamente, e divididos aleatoriamente em três grupos: sem retentor intrarradicular; com pino metálico pré-fabricado; com pino de fibra de vidro. E serão então novamente escaneados variando-se FOV e a ferramenta redutora de artefatos metálicos (MAR). As imagens serão avaliadas por dois especialistas em Endodontia quanto à espessura dentinária na parede distal da raiz mesial dos molares inferiores, em cortes axiais 2, 4 e 6 mm abaixo da região da furca radicular. Em cada corte axial será realizada mensuração da menor espessura dentinária dos canais méso-vestibular (MV) e méso-lingual (ML) à superfície externa distal, da raiz mesial. Todas as avaliações serão realizadas sob condições padronizadas. Os dados coletados serão analisados

---

<sup>1</sup> Discente de Mestrado; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Doutora; Universidade Federal de Juiz de Fora.

por meio de estatística descritiva e inferencial, a 5%. A escolha dos testes estatísticos seguirá baseando-se no tipo das variáveis coletadas e na distribuição dos dados. Espera-se que os resultados encontrados possam contribuir para um melhor esclarecimento sobre qual o melhor protocolo de aquisição de imagem de TCFC para avaliação da espessura dentinária na zona de perigo em molares inferiores.

Palavras-chave: Dentina. Microtomografia. Dente Molar. Tomografia computadorizada de feixe cônico. Endodontia.

# ISOLAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE METABÓLITOS SECUNDÁRIOS DAS FOLHAS DE *XYLOSMA PROCKIA* (TURCZ.) TURCZ. (SALICACEAE) E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIFÚNGICA *IN VITRO* FRENTE A LINHAGENS DE *CRYPTOCOCCUS* SPP

Maiara Rodrigues Salvador<sup>1</sup>  
Guilherme Fernando da Silva<sup>2</sup>  
Mônica Maria de Almeida<sup>2</sup>  
Mariany Costa Folly<sup>1</sup>  
Gaston Ezequiel Siless<sup>3</sup>  
Gabriela Myriam Cabrera<sup>3</sup>  
Gabriella Freitas Ferreira<sup>4</sup>  
Sandra Bertelli Ribeiro de Castro<sup>5</sup>  
Karen Luise Lang<sup>4</sup>

A incidência de infecções fúngicas tem apresentado crescimento substancial nas últimas décadas devido, principalmente, ao aumento da população imunocomprometida. As espécies de *Cryptococcus* spp. são responsáveis por importantes infecções sistêmicas e apresentam estimativa global de milhões de novos casos por ano. As atuais opções terapêuticas são limitadas e os tratamentos demorados, podendo apresentar restrito espectro de ação e alta toxicidade ao paciente, o que torna a procura por novos agentes terapêuticos um importante passo para melhoria dos tratamentos. Entre as estratégias para o desenvolvimento de novos agentes antifúngicos, a identificação de substâncias bioativas presentes em produtos naturais tem grande importância devido à grande variabilidade química, que serve de inspiração na busca por novos fármacos. Estudos anteriores em parceria com o Laboratório de Microbiologia da UFJF/GV observaram promissora atividade antifúngica para as frações polares das folhas de *Xylosma prockia*, frente a linhagens de *Cryptococcus* spp. *Xylosma prockia*, popularmente conhecida como espinho-de-agulha, é uma planta nativa do Brasil e que apresenta escassos estudos a respeito de

---

<sup>1</sup> Discente de Doutorado; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Discente de Graduação; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>3</sup> Doutor; Universidad de Buenos Aires.

<sup>4</sup> Doutora; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>5</sup> Doutora; Universidade Federal dos Vales de Jequitinhonha e Mucuri.

sua composição química e potencial biológico. No presente trabalho foi realizada a caracterização da fração acetato de etila (**FAE**), a fim de tentar identificar as substâncias responsáveis pela potencial atividade antifúngica observada anteriormente. Para isso a **FAE**, obtida das folhas de *X. prockia*, foi fracionada dando origem a subfração **FB3**. Ambas (**FAE** e **FB3**) foram caracterizadas por cromatografia líquida de alta eficiência acoplada à espectrometria de massas (CLAE/EM). As substâncias presentes em **FB3** foram isoladas por cromatografia preparativa utilizando cromatógrafo líquido de alta eficiência (CLAE) e caracterizadas por meio de experimentos de espectrometria de massas e espectroscopia de ressonância magnética nuclear (RMN). A **FAE** e a subfração **FB3** foram avaliadas quanto à atividade antifúngica e citotoxicidade frente a macrófagos murinos 264.7 e J774A.1. A caracterização permitiu identificar a presença majoritária de glicosídeos fenólicos na composição de **FAE**, sendo importante ressaltar a identificação de substâncias inéditas na literatura. A subfração **FB3** é composta por uma mistura de isômeros geométricos e de posição, sendo que quatro foram isolados e caracterizados: E-cumaroil-6'-O-β-D-glicosídeo-4-oxo-2-ciclopentenilmetila (1); E-cumaroil-6'-O-β-D-glicosídeo-2-oxo-3-ciclopentenilmetila (2 e 3) e Z-cumaroil-6'-O-β-D-glicosídeo-2-oxo-3-ciclopentenilmetila (4). Tanto a **FAE** como a mistura de isômeros (**FB3**) apresentaram potente atividade antifúngica frente a linhagens de *Cryptococcus spp.*, com certa citotoxicidade em alguns experimentos.

Palavras-chave: *Cryptococcus* ssp. Atividade Antifúngica. *Xylosma prockia*. Compostos bioativos. Citotoxicidade.

# LUGARES E PERSPECTIVAS DA PSICOLOGIA NOS CURRÍCULOS DE CURSOS DE MEDICINA

Milena Baião Dos Santos Lucino<sup>1</sup>

Luíza Teixeira Silva<sup>1</sup>

Ana Carolina Oliveira Diniz<sup>1</sup>

Joicy da Fonseca Guimarães<sup>2</sup>

Maria Gabriela Parenti Bicalho<sup>3</sup>

**Introdução.** As mudanças paradigmáticas da formação médica voltadas para o conceito biopsicossocial de saúde levaram ao reconhecimento da importância de conhecimentos e habilidades ligados à Psicologia. No Brasil, a relevância desse conteúdo é afirmada em documentos legais e na produção acadêmica da área. Entretanto, a inserção de componentes curriculares fundamentados na Psicologia nos currículos médicos constitui um desafio. É necessário garantir uma inserção efetiva, capaz de despertar o interesse dos discentes e dialogar com outros aspectos da formação. **Objetivo.** Analisar possibilidades e limites dos conteúdos curriculares relacionados à Psicologia dos cursos de Medicina no Brasil para atendimento às demandas contemporâneas da formação médica. **Método.** Pesquisa documental de caráter exploratório descritivo e tipo qualitativo, com análise de ementas informadas em páginas oficiais de cursos de Medicina de Instituições de Ensino Superior brasileiras. **Resultados.** Foram identificados 334 cursos de Medicina autorizados até o ano de 2019, dos quais 115 (34,43%) disponibilizam em seus sites as ementas de componentes curriculares relacionados à Psicologia. Foram identificados são 173 componentes curriculares distribuídos entre os 115 cursos. Ao agrupar os de mesmo título, tem-se 70 componentes curriculares diferentes. A análise das ementas permitiu identificar 5 categorias temáticas: Psicologia Médica, Psicologia e Humanidades; Prática Médica e Relação Médico-Paciente; Desenvolvimento Humano e Fases da Vida; Saúde e Sociedade; Formação do Estudante de Medicina. As duas primeiras agrupam a maior parte dos títulos e dos tópicos das ementas dos conteúdos curriculares analisados. **Discussão:** A literatura sobre a formação médica indica

---

<sup>1</sup> Discente de Graduação; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Mestre; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>3</sup> Doutora; Universidade Federal de Juiz de Fora.

objetivos e espaços a serem ocupados pela Psicologia, como diálogo interdisciplinar, reflexão a respeito das relações interpessoais na prática médica, ligação entre as ciências naturais e humanas, compreensão do paciente no contexto biopsicossocial, prática da medicina humanizada. Para a efetivação dessas demandas, os trabalhos apontam a importância de que os componentes curriculares ligados à Psicologia estejam efetivamente voltados para as demandas formativas dos graduandos, a fim de prepará-los/as para a prática profissional. Essa interação, entretanto, nem sempre acontece. A bibliografia indica que, embora a importância e a atualidade dos temas humanísticos no campo da saúde sejam reconhecidas, há grande dificuldade de integrá-los à formação médica, o que faz com que sejam, na realidade dos cursos de graduação, considerados desinteressantes e pouco importantes, por não estabelecerem vínculo satisfatório com as demandas da formação médica. Os dados coletados a partir da análise das ementas indicam que esses desafios permanecem, mas existe um movimento no sentido do diálogo efetivo com as demandas da formação médica. **Conclusão.** A presença da Psicologia nos currículos médicos dá-se ainda de forma prioritariamente disciplinar, mas é expressiva a preocupação com a articulação entre conhecimentos e habilidades relativos a essa ciência e os interesses e necessidades da prática e da formação médica.

Palavras-chave: Psicologia. Educação Médica. Currículo

# RETENTORES INTRARADICULARES FRESADOS: ESCANEAMENTO DO MOLDE EM POLIVINILSILOXANO OU EM RESINA ACRÍLICA AUTOPOLIMERIZÁVEL?

Belizane das Graças Oliveira Maia<sup>1</sup>

Manuela Lima Barros de Oliveira<sup>1</sup>

Rodrigo Furtado de Carvalho<sup>2</sup>

Rafael Binato Junqueira<sup>2</sup>

**Introdução:** A utilização da tecnologia CAD/CAM para a obtenção de retentores intrarradiculares customizados tem se tornado comum na Odontologia. O modelo virtual do retentor intrarradicular é construído digitalmente com os dados obtidos através de técnicas, diretas ou indiretas, de escaneamento do canal radicular.

**Objetivo:** Comparar a acurácia da técnica de modelagem com resina acrílica com a técnica de moldagem com polivinilsiloxano para obtenção de modelos digitais para a fabricação de pinos fresados. **Metodologia:** Foi selecionado um dente bovino, o qual foi tratado endodonticamente, deixando-se um espaço para pino (EP) de 15 mm. O espécime foi incluído em resina acrílica e passou por um processo de fragilização radicular. Foi feita uma tomografia computadorizada de feixe cônico e, através do programa ITKSNAP (versão 3.8.0) foi calculado o volume da área do espaço para pino. O EP foi moldado 10 vezes com polivinilsiloxano (grupo PVS) e 10 vezes com resina acrílica autopolimerizável (grupo RAA). Esses moldes foram escaneados através de um escâner de bancada e os dados obtidos foram importados para o programa MesLab (versão 2016.12) no qual foram calculados os volumes dos pinos. Para se determinar a fidelidade das amostras em relação ao EP, foi utilizado o teste T para uma amostra e para comparar os grupos entre si, o teste T para amostras independentes. Também foi feita a análise das medidas de dispersão, variância e desvio padrão para se determinar a precisão de cada grupo. O nível de significância estabelecido foi  $P < 0.05$ . **Resultados:** A média e o desvio padrão do volume do espaço para pino foi  $84,11 \pm 0,15 \text{mm}^3$ . A média e o desvio padrão do grupo RAA foi  $78,7 \pm 2,33$  e  $86,2 \pm 2,08$  para o grupo PVS. A variância da amostra RAA foi de 5,42 e da PVS foi de 4,32. Ao comparar cada grupo com a média do volume do EP, para o grupo RAA,  $p < 0,001$  e para o grupo PVS,  $p = 0,011$ . Ao comparar os grupos entre si,  $p < 0,001$ . **Conclusão:** A técnica de escaneamento do molde em polivinilsiloxano se mostrou

---

<sup>1</sup> Discente de Mestrado; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Doutor; Universidade Federal de Juiz de Fora.



mais acurada que o escaneamento do molde em resina acrílica autopolimerizável, apesar de ambas apresentarem distorção em relação ao volume do espaço para pino.

Palavras-chave: CAD/CAM. Tomografia Computadorizada Cone Bean. Técnica de Pino e Núcleo. Materiais Dentários.

# ZOONOSES DE ACOMETIMENTO RESPIRATÓRIO EM MINAS GERAIS: ESTUDO DESCRITIVO DA MORBIMORTALIDADE.

Larissa da Silva Torres França<sup>1</sup>  
Nicolas Emanuel Oliveira Reis<sup>1</sup>  
Gabriela Sousa Leandro<sup>1</sup>  
Isabela Fernandes Coelho Cunha<sup>1</sup>  
Waneska Alexandra Alves<sup>2</sup>

**Introdução:** As zoonoses são doenças transmitidas dos animais ao homem e estão associadas a diferentes ambientes e agentes etiológicos, como bactérias, vírus e fungos, representando importante problema de saúde humana e animal. **Objetivo:** Realizar análise descritiva dos registros de óbitos e de hospitalizações por doenças zoonóticas respiratórias infecciosas, em residentes de Minas Gerais, de 2000 a 2020. **Métodos:** Utilizou-se abordagem quantitativa descritiva com dados secundários não nominais, disponibilizados publicamente pela Secretaria Estadual de Saúde do estado. Os dados referem-se a 2000 a 2020 e foram retirados dos Sistemas de Informação sobre Mortalidade e de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo analisados sob a estatística descritiva. Para o cálculo de taxas, os dados populacionais foram obtidos de estimativas populacionais, disponibilizadas pelo Departamento de Informática do SUS. Foram incluídos os registros cujo CID-10 estava relacionado a doenças zoonóticas de acometimento pulmonar como causa básica de morte e como diagnóstico principal de internação, sendo-os agrupados segundo grupo de agente etiológico: fungos, vírus e bactérias e parasitas. Foram excluídos os códigos de doenças não consideradas zoonoses de acometimento respiratório ou que não especificam o agente etiológico. Também foram excluídas doenças que se enquadravam no objetivo do artigo, porém que não possuíam registros nos bancos de dados analisados. Devido ao caráter atípico de 2020, os dados desse ano foram analisados isoladamente e comparados aos demais anos. Utilizaram-se livros da Organização Pan-Americana de Saúde (PAHO, 2001; PAHO, 2003a, 2003b) como referência para considerar as doenças incluídas como zoonoses. Códigos utilizados para a COVID-19 (B34.2 e B97.2) foram incluídos considerando-se a origem associada à transmissão zoonótica do novo coronavírus (SARS-CoV-2)

---

<sup>1</sup> Discente de Graduação; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Doutora; Universidade Federal de Juiz de Fora.

(WHO, 2021). **Resultados:** Quanto às hospitalizações, entre 2000 e 2019 foram contabilizados 10.710 registros, com letalidade hospitalar de 5,4% e, no ano de 2020, 35.468 registros, com letalidade hospitalar de 19,2%. Quanto à mortalidade, foram identificados 411 óbitos, no período de 2000 a 2019, e 12.906 óbitos, em 2020. Os vírus mostraram-se os principais agentes nas taxas de internação e de mortalidade, com pico em 2020. Entre 2000 e 2019, as internações foram predominantes em homens, faixa etária 0-17 anos (42,8%) e raça branca (13,6%), com maior mortalidade na faixa 45-59 anos (34,7%) e raça branca (54,0%). Em 2020, ambas predominaram em homens, acima de 60 anos e nas raças branca e parda. Em todo o período do estudo, observou-se grande participação dos registros por infecção por coronavírus (B34.2). No grupo bactérias e parasitas, destaca-se a actinomicose pulmonar (A42.0), e, nos fungos, a blastomicose pulmonar (B40). **Conclusão:** As doenças respiratórias zoonóticas representam um importante problema de saúde pública de Minas Gerais, com alta morbidade hospitalar e mortalidade, refletindo a necessidade de uma investigação laboratorial detalhada. Os achados contribuem para conhecer a ocorrência das zoonoses na população mineira e subsidiar futuras ações de vigilância e controle dessas doenças.

Palavras-chave: Zoonoses. Infecções respiratórias. Mortalidade. Hospitalização.

Este trabalho recebeu **MENÇÃO HONROSA**, na categoria de avaliação **PESQUISA BÁSICA OU APLICADA** e formato de apresentação **ORAL**, conforme critérios de avaliação estabelecidos no Regulamento do I Simpósio de Pós-graduação e Pesquisa da UFJF/GV.

## **A EXPRESSÃO DAS ENZIMAS SmATPDase 1 E SmATPDase 2 EM OVOS DE *Schistosoma mansoni* MODULA, VIA IL-10, O SISTEMA IMUNE DE INDIVÍDUOS INFECTADOS**

Pauline Martins Leite Borges<sup>1</sup>  
Thalisson Artur Ribeiro Gomides<sup>2</sup>  
Márcio Luís Moreira de Souza<sup>3</sup>  
Amanda Braga de Figueiredo<sup>1</sup>  
Marlucy Rodrigues Lima<sup>4</sup>  
Alda Maria Soares Silveira<sup>1</sup>  
Girley Francisco Machado de Assis<sup>3</sup>  
Lúcia Alves de Oliveira Fraga<sup>1</sup>  
Gabriela Silveira Nunes<sup>1</sup>  
Luís Carlos Crocco Afonso<sup>5</sup>  
Andréa Teixeira Carvalho<sup>6</sup>

A esquistossomose é uma doença crônica que afeta mais de 200 milhões de pessoas em todo o mundo. A formação de granulomas ao redor dos ovos do parasita é mediada por células T CD4+, e estudos recentes fornecem informações sobre a cascata de citocinas que controla o desenvolvimento da doença. A citocina IL-10 está envolvida na regulação das respostas frente aos antígenos do schistosoma, contribuindo para o estabelecimento do parasita. As SmATPDases degradam ATP e ADP em AMP e podem inibir a inflamação mediada por ATP e a trombose mediada por ADP. Hidrólise adicional do AMP gera adenosina, uma molécula com propriedades anti-inflamatórias. Esse trabalho avalia a expressão das enzimas SmATPDase 1 e SmATPDase 2 em ovos de *S. mansoni* obtidos de indivíduos infectados como um possível fator relacionado ao parasita que pode influenciar a resposta imune do hospedeiro e,

---

<sup>1</sup> Doutora; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Doutor; Universidade Vale do Rio Doce.

<sup>3</sup> Doutor; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>4</sup> Mestre; Universidade Vale do Rio Doce.

<sup>5</sup> Doutor; Universidade Federal de Ouro Preto.

<sup>6</sup> Doutora; Instituto René Rachou; Fundação Oswaldo Cruz-FIOCRUZ.

consequentemente, o desfecho clínico da doença. Amostras de fezes foram coletadas de 39 indivíduos infectados para detectar regiões codificantes das enzimas pela qPCR. A produção de citocinas foi medida em sobrenadantes de culturas de PBMC estimuladas com SEA por ensaio multiplex. A determinação da mediana global de cada citocina foi realizada para caracterização dos indivíduos em altos produtores (AP) de citocinas (indivíduos que apresentaram índices de citocinas acima da mediana global). Observa-se que 6 indivíduos expressam SmATPDase1 em suas amostras fecais, 6 expressam SmATPDase2 e 6 expressam ambas as enzimas. O grupo que expressa apenas a SmATPDase1 apresenta alta frequência de AP para IFN- $\gamma$ , TNF e IL-4 e baixa frequência de AP para IL-6. O grupo que expressa apenas a SmATPDase2 apresenta alta frequência de AP para IFN- $\gamma$ , IL-6 e IL-4 e baixa frequência de AP para IL-10. O grupo que expressa ambas as enzimas apresenta alta frequência de AP para IL-10 e baixas frequências de AP para IFN- $\gamma$ , IL-6, IL-2, IL-4 e IL-13. Ao comparar a razão entre IL-10/IFN- $\gamma$  após estímulo com SEA, observa-se que a expressão de ambas as enzimas modula a produção de IFN- $\gamma$  através da ação da citocina IL-10. Curiosamente, nota-se uma associação positiva entre a intensidade da infecção e o índice de IL-10 apenas no grupo SmATPDase positivo. O gráfico de radar revela que 62,5% das citocinas analisadas apresentam frequência reduzida no grupo de indivíduos que expressam ambas as enzimas, enquanto a IL-10 manteve uma frequência de altos produtores acima de 50%. Além disso, a análise do diagrama de Venn mostra que a IL-10 é a única citocina induzida pela expressão de ambas as enzimas ao mesmo tempo. Finalmente, a expressão de SmATPDases em amostras de fezes mostra-se relevante para o agrupamento de indivíduos junto a dados sociodemográficos, parasitológicos e imunológicos. Assim, a expressão de ambas as enzimas em ovos do parasita parece ser um novo fator, ainda não descrito, capaz de modular negativamente a resposta imune do hospedeiro, através da produção de IL-10, o que pode contribuir para a sobrevivência do parasita.

Palavras-chave: Esquistossomose. SmATPDases. Interleucina-10.

Este trabalho recebeu **MENÇÃO HONROSA**, na categoria de avaliação **PESQUISA BÁSICA OU APLICADA** e formato de apresentação **ORAL**, conforme critérios de avaliação estabelecidos no Regulamento do I Simpósio de Pós-graduação e Pesquisa da UFJF/GV.

## **REPOSICIONAMENTO DE FÁRMACOS PARA O TRATAMENTO DE CRIPTOCOCOSE**

Emanuel Almeida Moreira Oliveira<sup>1</sup>  
Gabriella Freitas Ferreira<sup>2</sup>  
Karen Luise Lang<sup>2</sup>

A criptococose é uma micose sistêmica provocada por leveduras do gênero *Cryptococcus*, predominantemente pelas espécies *C. neoformans* e *C. gattii*. As infecções por esses fungos podem atingir o cérebro e as meninges, provocando meningoencefalite criptocócica ou meningite criptocócica, que está presente na maioria dos casos com elevadas taxas de letalidade. As alternativas terapêuticas atualmente disponíveis para o tratamento da doença são escassas, possuem elevada toxicidade, alto custo e dificuldades de acesso. Em vista disso, se faz necessária a busca de novos tratamentos antifúngicos para o controle desta micose. O reposicionamento de fármacos (RF), estratégia que consiste na pesquisa de novas aplicações terapêuticas para fármacos ou candidatos a fármacos, constitui uma abordagem promissora para a descoberta de novas alternativas para o tratamento da criptococose, podendo superar barreiras científicas e econômicas no que se refere a tempo, custos e riscos. Nesse sentido, o objetivo do presente trabalho consistiu na avaliação do potencial antifúngico de fármacos com estruturas privilegiadas (EP), subestruturas moleculares que possuem propriedades versáteis de interações com diferentes alvos biológicos, para o reposicionamento no tratamento da criptococose. Para tanto, foi criada uma biblioteca com 28 fármacos com EP que foi avaliada frente a linhagens de *C. neoformans* e *C. gattii*. Os fármacos albendazol (ALB), duloxetine (DUL), fembendazol (FEM), flubendazol (FLU), mebendazol (MEB) e paroxetina (PAR), apresentaram atividade anticriptocócica promissora, com concentração

---

<sup>1</sup> Discente de Doutorado; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Doutora; Universidade Federal de Juiz de Fora.

inibitória mínima (CIM) e concentração fungicida mínima (CFM) entre 0,047  $\mu$ M e 100  $\mu$ M. Quando avaliados em combinação com o fluconazol (FLZ) frente *C. neoformans* ATCC H99, nenhum dos fármacos da biblioteca apresentou índice da concentração inibitória fracionária (ICIF)  $\leq$  0,5, não sendo, portanto, observado sinergismo. No entanto, foram observados efeitos aditivos para as combinações de FLZ com finasterida (FIN), hidroxizina (HID) e PAR com ICIF igual a 1 para os três fármacos. As combinações FLZ+FIN, FLZ+HID E FLZ+PAR foram analisadas pelos modelos de referência de Bliss, Loewe, HSA e ZIP, que sugerem efeitos aditivos para as combinações. Foi observado efeito pós-antifúngico (EPAF) para a CIM dos fármacos ALB, DUL, FEM, FLU, MEB e PAR entre 3,5 e 10,5 horas, bem como para as combinações aditivas FLZ+FIN, FLZ+HID e FLZ+PAR com EPAF entre 12 e 22,5 horas. Além disso, para todos os fármacos avaliados foi possível observar impactos morfológicos significativos com redução do diâmetro celular e do tamanho da cápsula em *C. neoformans* ATCC H99 após tratamento com concentrações subinibitórias. Observa-se que os fármacos com EP podem ser promissores para o RF no tratamento da criptococose, uma doença que possui recursos terapêuticos escassos e uma necessidade de terapias eficazes. No entanto, são necessárias investigações mais aprofundadas dos impactos morfológicos, metabólicos e possíveis alvos farmacológicos em *Cryptococcus* spp.. para antiparasitários ALB, FLU, FEM, MEB e dos antidepressivos PAR e DUL e suas combinações com o FLZ, para consolidação de um promissor reposicionamento.

Palavras-chave: *Cryptococcus*. Reposicionamento de fármacos. Combinação.

# ASSESSMENT OF THE METAL ARTIFACT REDUCTION TOOL FOR THE DETECTION OF ROOT ISTHMUS IN MANDIBULAR MOLARS WITH INTRARADICULAR POSTS IN CONE-BEAM COMPUTED TOMOGRAPHIC SCANS

Manuela Lima Barros de Oliveira<sup>1</sup>  
Rafael Binato Junqueira<sup>2</sup>  
Kıvanç Kamburoğlu<sup>3</sup>  
Nejlan Eratam<sup>3</sup>  
Esra Ece Çakmak<sup>3</sup>  
Gül Sönmez<sup>3</sup>  
Özlem Küçük<sup>3</sup>  
Francielle Silvestre Verner<sup>2</sup>

The objective of the present study was to evaluate the performance of the metal artifact reduction (MAR) algorithms tool in different fields of view (FOV) of Cone Beam Computed Tomography (CBCT) for the detection of root isthmus in mandibular molars with intraradicular posts. Twenty-eight mandibular human molars were submitted to micro-computed tomography (micro-CT) exam and the data set for isthmus detection and establishment of the reference standard. The teeth were prepared for endodontic treatment and later divided into three groups: Gutta-percha Group: teeth treated endodontically, without intraradicular post (n = 10); Metal pin group: teeth treated endodontically and with prefabricated metal post (n = 9); Fiberglass post group: teeth treated endodontically and with fiberglass post (n = 9). The acquisition of CBCT images was performed by varying the size of the FOV (10 x 5.5 and 5 x 5.5 cm) and the use of the MAR tool (disabled, low, normal and high). The CBCT exams were evaluated by three specialists in Dental Radiology, who identified the presence or absence of the root isthmus in the cervical, middle and apical root thirds of the mesial root of the mandibular molars, according to a 5-point scale. When considered to be present, the isthmus was classified as complete or incomplete. To check the intra- and inter-rater agreement, the weighted Kappa test was used. To check the association between the root third and the type of isthmus, the chi-square test was used. To compare the different acquisition protocols with the reference standard it was used the

---

<sup>1</sup> Discente de Graduação; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Doutor(a); Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>3</sup> PhD; Ankara University.



McNemar test. ROC curves were constructed to obtain the values of accuracy, sensitivity and specificity. The comparison of values between the tested protocols in groups with and without post was performed using two-way ANOVA, with Tukey's post hoc test ( $P < 0.05$ ). The intra- and inter-examiner agreement varied from moderate to substantial. The chi-square test showed an association between the root third and the type of isthmus ( $p < 0.05$ ). The frequency of correct diagnosis for assessing the root isthmus compared to the gold standard varied complementarily in all groups, regardless of the selected image acquisition protocol ( $P < 0.05$ ). In the gutta-percha group, there was no difference in the values of accuracy, sensitivity and specificity between the protocols tested. In the groups of metal and fiberglass posts, the accuracy values were higher with the "disabled" and "low" modes of the MAR tool, regardless of the size of the selected FOV. This was also observed for the sensitivity values in the metal post group ( $P < 0.05$ ). It was concluded that the size of the FOV did not affect the performance of the MAR tool and all protocols differed to the gold standard. However, the use of the MAR tool in normal and high modes produced worse results and, therefore, should be contraindicated for conditions similar to the present study.

Keywords: Artefacts. Cone Beam Computed Tomography. Diagnosis. Micro CT. Root retainer.

# CÁRIE DENTÁRIA E FATORES ASSOCIADOS EM INDIVÍDUOS DE TRANSPLANTE

Carla de Souza Oliveira<sup>1</sup>

Rafael Almeida Rocha<sup>2</sup>

Mauro Henrique Nogueira Guimarães de Abreu<sup>3</sup>

Allyson Nogueira Moreira<sup>3</sup>

Cláudia Silami de Magalhães<sup>4</sup>

Indivíduos em condição de transplante recebem medicações para controle e tratamento da doença primária, além de um regime imunossupressor para evitar a rejeição do transplante, que podem desencadear alterações na sua condição bucal. Alterações salivares, na dieta e na microbiota bucal podem promover aumento da experiência de cárie dentária. Este estudo objetivou avaliar a experiência de cárie dentária e fatores associados, em indivíduos de transplante de células tronco hematopoiéticas, fígado e rim. Para isso, foi realizado um estudo observacional transversal analítico controlado, com 40 indivíduos de transplante, e 40 controles não indicados ao transplante, pareados por idade e sexo, atendidos na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil. Por meio de questionário, dados sócio-demográficos, econômicos e medicações em uso foram coletados. Avaliou-se a experiência de cárie coronária e radicular (CPO-S, CPO-D, COR-S, COR) e critérios de atividade e gravidade das lesões. Coletou-se saliva para obtenção do fluxo, pH e capacidade tampão. A sialometria foi realizada em repouso, e o participante foi instruído a depositar toda a saliva formada na boca durante dez minutos em um frasco estéril. O fluxo salivar não estimulado foi obtido por meio do método gravimétrico. O pH salivar foi determinado imediatamente após a coleta, por meio de fita medidora. A capacidade tampão salivar foi avaliada através de titulação da saliva com solução de ácido clorídrico 0,01mol/L. Para análise dos resultados o teste de aderência Kolmogorov-Smirnov foi aplicado para verificação de normalidade, e de Levene para verificação de homogeneidade de variância. Verificada a ausência de distribuição normal, utilizou-se o teste Mann-Whitney, para comparação das medianas. O nível de significância adotado foi de 5%. Os resultados mostraram que

---

<sup>1</sup> Doutora; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Doutor; Faculdade Pitágoras; Governador Valadares; MG.

<sup>3</sup> Doutor; Universidade Federal de Minas Gerais.

<sup>4</sup> Doutora; Universidade Federal de Minas Gerais.

indivíduos com hipossalivação (fluxo < 0,2 mL/min) apresentaram número de medicações significativamente maior (4,0 [1,0-7,0]) que aqueles com fluxo salivar normal (fluxo ≥ 0,2 mL/min) (0 [0-0]) (p= 0,0001). Indivíduos com alta experiência de cárie tiveram taxas de fluxo salivar significativamente menores (0,42 [0,018-1,6]), comparados aqueles sem alta experiência de cárie (0,63 [0,034-1,34]) (p=0,003). A experiência de cárie não mostrou associação significativa com o pH e capacidade tampão salivar (p>0,05). Concluiu-se que o uso de maior número de medicações está associado à hipossalivação e que indivíduos com alta experiência de cárie apresentaram menores taxas de fluxo salivar.

Palavras-chave: Cárie dentária. Transplante. Saliva.

# EFICÁCIA DE UMA INTERVENÇÃO PREVENTIVA NA REDUÇÃO DE FATORES DE RISCO E NO AUMENTO DE FATORES DE PROTEÇÃO PARA OS TRANSTORNOS ALIMENTARES EM JOVENS ADULTAS: UM ENSAIO CLÍNICO CONTROLADO RANDOMIZADO

Thainá Richelli Oliveira Resende<sup>1</sup>  
Maurício Almeida<sup>1</sup>  
Pedro Henrique Berbert de Carvalho<sup>2</sup>

Os transtornos alimentares (TAs) são considerados patologias psiquiátricas caracterizadas por graves distúrbios nos comportamentos, pensamentos e emoções relacionados à alimentação. Apresentam elevada cronicidade, baixa taxa de remissão e frequente mortalidade, motivo pelo qual programas de prevenção vêm sendo desenvolvidos e testados para reduzir potenciais fatores de risco, bem como aumentar os fatores de proteção para essa psicopatologia. Não obstante, diversos desfechos não foram avaliados em intervenções anteriores, o que incita a análise de eficácia de alguns programas preventivos sob tais desfechos. Assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar a eficácia da intervenção preventiva “O Corpo em Questão”, baseada na dissonância cognitiva, na redução de fatores de risco para os TAs (comer transtornado, insatisfação corporal, internalização dos ideais de corpo e afeto negativo) e no aumento de fatores de proteção (apreciação corporal, comer intuitivo e autoestima) em jovens adultas brasileiras. Foi conduzido um ensaio clínico controlado randomizado com 74 mulheres, com idades entre 18 e 30 anos, regularmente matriculadas na Universidade Federal de Juiz de Fora *campus* Governador Valadares. As participantes foram alocadas em dois grupos: grupo controle (GC; n = 36) e grupo intervenção (GI; n = 38). O GI recebeu a intervenção que consistiu em quatro sessões (60 minutos), ocorridas em um intervalo de uma semana entre elas. O GC foi passivo, não recebeu qualquer intervenção, porém respondeu aos questionários em intervalos similares ao GI. Um questionário sociodemográfico e escalas de autorrelato foram aplicadas em quatro momentos: pré-intervenção, pós-intervenção, em quatro e 24 semanas de *follow-up*. Para avaliar a eficácia da intervenção foi utilizada uma análise por intenção de tratar, com recurso a análise por modelos misto, utilizando efeito

---

<sup>1</sup> Discente de Mestrado; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Doutor; Universidade Federal de Juiz de Fora.

quadrático do tempo, por meio do software SPSS v. 21.0 e nível de significância estipulado em 5%. Os resultados indicaram que o GI obteve reduções significantes em comparação ao GC para as variáveis internalização dos ideais de corpo, insatisfação corporal e comer transtornado pós-intervenção ( $ps < 0,01$ ;  $d$  de Cohen entre os grupos = 0,76-1,04), quatro semanas ( $ps < 0,001$ ;  $d = 1,27-1,71$ ) e 24 semanas de *follow-up* ( $ps < 0,001$ ;  $d = 1,04-1,19$ ). Em relação ao afeto negativo, comparado ao GC, o GI apresentou uma redução significativa apenas no *follow-up* de 24 semanas ( $p < 0,05$ ;  $d = 0,60$ ). Além disso, em comparação ao GC, o GI apresentou um aumento significativo no comer intuitivo, apreciação corporal e autoestima pós-intervenção ( $ps < 0,01$ ;  $d = 0,73-0,98$ ), quatro semanas ( $ps < 0,001$ ;  $d = 1,25-1,87$ ) e 24 semanas de *follow-up* ( $ps < 0,001$ ;  $d = 0,82-1,38$ ). Os resultados fornecem evidências substanciais para a eficácia do programa “O Corpo em Questão” na redução dos fatores de risco para TAs e aumento da apreciação corporal, comer intuitivo e autoestima em jovens adultas brasileiras. Sugere-se ampla divulgação dessa intervenção preventiva como uma estratégia de prevenção dos TAs em mulheres jovens brasileiras.

Palavras-Chave: Prevenção de doenças. Dissonância cognitiva. Imagem corporal. Transtornos da alimentação e da ingestão de alimentos. Jovens adultas.

# RESISTÊNCIA À FRATURA DE RAÍZES FRAGILIZADAS REABILITADAS COM PINOS DE FIBRA DE VIDRO REEMBASADOS OU FRESADOS

Belizane das Graças Oliveira Maia<sup>1</sup>

Thais da Silva Alves Santos<sup>2</sup>

Cláudio Antonio Talge Carvalho<sup>3</sup>

Francielle Silvestre Verner<sup>4</sup>

Rafael Binato Junqueira

**Objetivo:** Comparar a resistência à fratura de raízes fragilizadas restauradas com pinos de fibra de vidro (PFV) fresados em CAD/CAM e pré-fabricados reembasados com diferentes resinas. **Metodologia:** Setenta incisivos bovinos foram tratados endodonticamente e divididos em sete grupos (n=10), de acordo com o protocolo de fragilização radicular (moderada ou severa) e a técnica de anatomização do pino (reembasado com resina do tipo Bulk fill, resina composta convencional ou fresado). No grupo controle, não houve fragilização e o PFV foi cimentado diretamente. Após ciclagem termomecânica, as raízes foram submetidas à compressão estática em uma máquina de ensaios universal até a fratura. O modo de falha foi analisado em estereomicroscópio (7,5x) e as frequências comparadas pelo teste qui-quadrado. Os grupos foram comparados por meio de ANOVA dois fatores, post hoc de Tukey e Teste T, com significância de 5%. **Resultados:** O valor médio de resistência à fratura (Kgf) foi de 47,5 para o grupo controle. Nos grupos com fragilização moderada, os valores médios foram, 65.5 no grupo FM-Bulk fill, 63.4 no grupo FM-Z350 e 56.4 no grupo FM-F. Nos grupos com fragilização severa, 72.7 no grupo FS-Bulk fill, 65.7 no grupo FS-Z350 e 16,8 no grupo FS-F. O grupo FS-F obteve os menores valores, com diferença significativa em relação a todos os grupos ( $p < 0,001$ ) e o maior valor foi no grupo FS-Bulk fill, com diferença em relação a FM-F ( $p = 0,037$ ) e FS-F ( $p < 0,001$ ). Na comparação com o controle, FM-Bulk fill, FM-Z350, FS-Bulk fill e FS-Z350 apresentaram valores superiores de resistência à fratura; FS-F, valor inferior e FM-F sem diferença. No grupo controle, a frequência de fraturas reparáveis foi de 100%, e nos grupos com fragilização moderada e severa, foi de 87% e 63%, respectivamente. **Conclusão:** Os pinos de fibra de vidro fresados apresentaram menores valores de

---

<sup>1</sup> Discente de Mestrado; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Discente de Doutorado; Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

<sup>3</sup> Doutor; Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

<sup>4</sup> Douto(a); Universidade Federal de Juiz de Fora.

resistência à fratura em relação ao grupo controle e aos reembasados. Entretanto, o padrão de falha apresentado em todos os grupos foi predominantemente do tipo reparável. A quantidade de estrutura dental remanescente foi determinante na sobrevivência do dente, uma vez que dentes com fragilização severa apresentaram frequência maior de falhas catastróficas.

Palavras-chave: CAD-CAM. Força de Compressão. Falhas de Restaurações Dentárias. Tecnologia Odontológica. Teste de Materiais. Técnica de Pino e Núcleo.

Este trabalho recebeu **MENÇÃO HONROSA**, na categoria de avaliação **INOVAÇÃO** e formato de apresentação **PÔSTER**, conforme critérios de avaliação estabelecidos no Regulamento do I Simpósio de Pós-graduação e Pesquisa da UFJF/GV.

## **COMPLEXO RH(III)/PCD: SÍNTESE, CARACTERIZAÇÃO E SEU POTENCIAL IMUNOMODULADOR *in vitro* E *in vivo***

Juliane de Carvalho Albuquerque<sup>1</sup>

Paloma Esteves de Carvalho<sup>2</sup>

Sandra Bertelli Ribeiro de Castro<sup>3</sup>

Caio Cesar de Souza Alves<sup>4</sup>

Jeferson Gomes da Silva<sup>5</sup>

Ângelo Márcio Leite Denadai<sup>5</sup>

O tratamento das doenças inflamatórias enfrenta grandes desafios relacionados aos efeitos indesejados dos anti-inflamatórios atualmente disponíveis, o que torna necessário o desenvolvimento de novos agentes farmacológicos. A nanomedicina dispõe de ferramentas que permitem o desenvolvimento de sistemas de liberação controlada de fármacos com a utilização de nanoestruturas como ciclodextrinas. Atualmente é crescente o interesse nas atividades biológicas de complexos organometálicos. O cloreto de ródio (III) ( $\text{RhCl}_3$ ) é muito versátil em função da sua estrutura, seus elétrons desemparelhados fornecem atividade catalítica e troca de elétrons com radicais livres, dessa forma, a complexação de  $\text{RhCl}_3$  com polímeros pode melhorar sua biodisponibilidade. Dessa forma, o presente estudo objetivou sintetizar, caracterizar e avaliar as atividades biológicas do complexo de coordenação de ródio (III) com policiclodextrina. A caracterização estrutural foi realizada por espectroscopia de infravermelho, pela qual foi possível observar mudanças em vários modos vibracionais da pCD após a formação do complexo; por ressonância magnética nuclear de  $^1\text{H}$ , que confirmou as interações intermoleculares ocorridas durante a formação do complexo por variações no deslocamento químico dos sinais de hidrogênio. A titulação calorimétrica isotérmica mostrou que a complexação é direcionada por entalpia e por entropia, com estequiometria 1:3. A avaliação das

---

<sup>1</sup> Doutora; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Mestre; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>3</sup> Doutora; Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri.

<sup>4</sup> Doutor; Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri.

<sup>5</sup> Doutor; Universidade Federal de Juiz de Fora.



atividades biológicas *in vitro* foi realizada através de ensaios de citotoxicidade, genotoxicidade, determinação da produção de óxido nítrico e avaliação da expressão do fator de transcrição NF- $\kappa$ B e mostrou que o complexo sintetizado promoveu a diminuição da produção de óxido nítrico e da expressão de NF- $\kappa$ B nas linhagens de macrófago RAW 264.7 e J774A.1 mantendo a viabilidade celular e sem promover danos ao seu material genético. Para avaliação *in vivo* foram utilizados os modelos de indução de edema de pata em camundongos pela inoculação de carragenina (inflamação aguda) e pela inoculação de ovalbumina (hipersensibilidade tardia). Os resultados mostraram que o ródio promoveu a redução do edema de pata de forma semelhante à dexametasona. Foi mostrado ainda que o complexo também reduziu o edema, e que esse fato está relacionado ao potencial da policiclodextrina em otimizar a atividade do ródio. Maiores estudos devem ser realizados para avaliar as vias que estão envolvidas na atividade anti-inflamatória dos complexos de coordenação à base de ródio para viabilizar a exploração do seu potencial.

Palavras-chave: Policiclodextrinas. Ródio. Imunomodulação.

# **AVALIAÇÃO *in vitro* DO POTENCIAL EFEITO ANTITUMORAL DE UMA SÉRIE DE MOLÉCULAS DENOMINADAS KDY EM CÉLULAS DE GLIOBLASTOMA**

Mariany Lopes da Costa Folly<sup>1</sup>

João Eustáquio Antunes<sup>2</sup>

Raquel Ribeiro Tognon<sup>3</sup>

Jeferson Gomes da Silva<sup>2</sup>

Michelle Bueno de Moura Pereira Antunes<sup>2</sup>

As neoplasias malignas originárias do sistema nervoso central (SNC) são particularmente letais. Aproximadamente 30% dos tumores cerebrais e do SNC, e mais de 80% dos tumores malignos são gliomas. O Glioblastoma multiforme (GBM) é o glioma mais frequente em adultos, estudos demonstram que é um dos cânceres humanos mais agressivos, destrutivos e invasivos. De acordo com os critérios de diagnóstico morfológico definidos pela Organização Mundial de Saúde, o GBM é classificado com grau de malignidade IV, referido à maioria dos tumores malignos com sobrevivência média de 10 a 20 meses após o diagnóstico. O GBM não apresenta uma resposta significativa à terapia convencional e faltam opções de medicamentos para o tratamento. Atualmente o protocolo terapêutico padrão possui um único fármaco (temozolomida), que em caso de recidiva no crescimento do tumor o mesmo tem eficácia significativamente reduzida. Nesse contexto torna-se essencial a pesquisa por novos fármacos seletivos para GBM. Diante disso, o objetivo deste estudo é selecionar uma molécula com potencial atividade antitumoral frente a linhagem celular de GBM (U87-MG). Além disso, tentar buscar identificar as possíveis vias de sinalização que são ativadas ou inibidas após o tratamento com essa molécula. Até o presente momento, foi realizada a síntese de oito moléculas denominadas pela sigla KDY. A caracterização físico-química das moléculas sintetizadas está sendo realizada por ensaios de infravermelho, espectroscopia de massas e RMN  $-^1\text{H}$ . Para realizar estudos de viabilidade celular está sendo utilizada a técnica de MTT. Já foi testado o efeito na viabilidade celular de glioblastoma para quatro moléculas sintetizadas. Os resultados indicam que o tratamento por 24 horas com as moléculas denominadas KDY1, KDY2, KDY3 não reduziu a viabilidade celular, já o tratamento com a molécula denominada KDY23 reduziu em 83% a viabilidade

---

<sup>1</sup> Discente de Doutorado; Universidade Federal de Juiz de fora.

<sup>2</sup> Doutor(a); Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>3</sup> Doutora; Universidade Federal de Alfenas.

celular. Todos os tratamentos foram realizados na concentração de 10 $\mu$ M e comparados às células tratadas com o solvente DMSO. A partir desse resultado preliminar, foi realizado também um ensaio de MTT nas mesmas condições (concentração e tempo de incubação) para a molécula KDY23 e para os reagentes precursores para a síntese do KDY23. Os resultados demonstraram diminuição da viabilidade celular nas células tratadas somente com a molécula KDY23 e não com seus precursores. As concentrações crescentes de KDY23 (1 $\mu$ M, 5 $\mu$ M, 10 $\mu$ M, 25 $\mu$ M, 50 $\mu$ M) também foram testadas. Os resultados indicam que a molécula KDY23 reduziu significativamente a viabilidade celular de U87-MG em 41%, 83%, 95%, 99% nas concentrações de 5  $\mu$ M, 10 $\mu$ M, 25  $\mu$ M e 50  $\mu$ M, respectivamente. A avaliação da viabilidade celular das demais moléculas sintetizadas está sendo realizada. Após finalizar os testes com todas as moléculas propostas e selecionar a mais promissora pretende-se avaliar a expressão diferencial de genes relacionados aos processos de migração, proliferação e apoptose. Também pretende-se verificar a expressão de algumas proteínas importantes para a migração, proliferação e morte celular. Os resultados obtidos poderão contribuir para elucidar uma possível via de sinalização que a molécula mais promissora poderá estar alterando nas células de glioblastoma e levando a morte dessas células.

Palavras chaves: Glioblastoma. Tratamento. Viabilidade celular.

# PROJETO: COMPOSIÇÕES NANOESTRUTURADAS DE CLORETO DE BENZALCÔNIO COMPLEXADO COM CICLODEXTRINAS: SÍNTESE, CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E AVALIAÇÃO BACTERICIDA EM STAPHYLOCOCCUS AUREUS

Angelo Márcio Leite Denada<sup>1</sup>

Tiago Marcel Oliveira<sup>2</sup>

**INTRODUÇÃO** Embora os antibióticos sejam medicamentos indispensáveis, sua potência é ameaçada pela resistência bacteriana. Assim, há necessidade de alternativas ao uso de antibióticos em situações em que sejam insubstituíveis, buscando-se novas formulações com mínimos efeitos adversos. O Cloreto de Bezalcônio (CBZ) é um tensoativo catiônico de amônio que possui ação bactericida. Assim, justifica-se a avaliação por meio de sistemas de liberação controlada associados às Ciclodextrinas e a investigação de sua ação farmacológica bactericida em culturas de *Staphylococcus aureus*. **OBJETIVOS** Realizar a síntese e caracterização físico-química da composição nanoestruturada do antimicrobiano CBZ complexado com  $\beta$ -Ciclodextrina e Hidroxipropil- $\beta$ -ciclodextrina e avaliar sua atividade antimicrobiana. **MATERIAL E MÉTODOS** Inicialmente, a preparação do complexo de inclusão (IC) de CBZ com  $\beta$ -Ciclodextrina e Hidroxipropil- $\beta$ -ciclodextrina. Posteriormente, será realizada a caracterização estrutural por meio de ensaios e análises de espectroscopia no infravermelho por transformada de Fourier, ressonância magnética nuclear e térmica (termogravimetria, análise térmica diferencial e temperatura e difusividade térmica). Serão realizadas análises de titulações isotérmicas, titulações calorimétricas. Os ensaios biológicos serão realizados seguindo as diretrizes do Clinical & Laboratory Standards Institute, utilizando-se a determinação da concentração inibitória mínima necessária para reduzir a viabilidade (dose letal média: DL50) da bactéria *Staphylococcus aureus* pelo método de microdiluição. Além disso, a interação droga-membrana será investigada do ponto de vista coloidal, medindo-se o diâmetro hidrodinâmico e o potencial zeta das células. **RESULTADOS E DISCUSSÃO** Ao final do projeto, espera-se a identificação e caracterização da formação do CI. Quanto à atividade antimicrobiana,

---

<sup>1</sup> Doutor; Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>2</sup> Discente de Doutorado; Universidade Federal de Juiz de Fora.

são esperados melhores resultados de LD50 obtidos com o IC em comparação com os resultados de CBZ e Ciclodextrinas isoladas. Na avaliação da interação com membranas celulares bacterianas, espera-se uma melhora na capacidade de neutralização da CBZ com a presença de ciclodextrinas permitindo melhor interação com a membrana celular. Quanto à atividade antimicrobiana, são esperados melhores resultados de LD50 obtidos com o IC em comparação com os resultados de CBZ e Ciclodextrinas isoladas. Na avaliação da interação com membranas celulares bacterianas, espera-se uma melhora na capacidade de neutralização da CBZ com a presença de ciclodextrinas permitindo melhor interação com a membrana celular. Quanto à atividade antimicrobiana, são esperados melhores resultados de LD50 obtidos com o IC em comparação com os resultados de CBZ e Ciclodextrinas isoladas. Na avaliação da interação com membranas celulares bacterianas, espera-se uma melhora na capacidade de neutralização da CBZ com a presença de ciclodextrinas permitindo melhor interação com a membrana celular.

Palavras-chave: Cloreto de benzalcônio. Ciclodextrinas. *Staphylococcus aureus*.

Este trabalho recebeu **MENÇÃO HONROSA**, na categoria de avaliação **INOVAÇÃO** e formato de apresentação **ORAL**, conforme critérios de avaliação estabelecidos no Regulamento do I Simpósio de Pós-graduação e Pesquisa da UFJF/GV.

## **IOT APLICADA PARA O MONITORAMENTO REMOTO DE EQUIPAMENTOS TÉRMICOS EM RESTAURANTES**

Erick Carvalho Campos<sup>1</sup>

Angélica Cotta Lobo Leite Carneiro<sup>2</sup>

Leandro de Morais Cardoso<sup>2</sup>

A indústria 4.0 tem difundido a automação em inúmeras áreas através de suas tecnologias disruptivas como inteligência artificial, computação na nuvem, miniaturização de circuitos, etc. e ainda que o segmento econômico dos restaurantes comerciais no Brasil tenha alcançado em 2020 a ordem de 22,6 milhões de refeições/dia e uma receita de R\$55,11 bi (ABERC, 2022), constata-se uma escassez de soluções ajustadas às particularidades e necessidades deste pujante segmento. Do ponto de vista operacional, os restaurantes oferecem desafios compatíveis com ambientes industriais (rigoroso e extenso conjunto de normativos, presença elevada de calor e umidade, rotina de produção intensa e perfil heterogêneo de profissionais) e quaisquer falhas representam riscos à saúde dos consumidores e onerosos descartes de insumos. No entanto, os restaurantes não possuem a mesma capacidade econômica de investimento em tecnologia. Devido a importância de equipamentos de armazenamento, acondicionamento e controle de temperatura (EACT) como geladeiras, freezers, câmaras frias, e passthroughs para promoção da segurança alimentar em restaurantes, foi desenvolvida uma solução tecnológica completa de Internet das Coisas (IoT) para possibilitar que os EACT sejam monitorados remotamente e que intercorrências sejam detectadas em tempo real. A solução precisou aliar robustez, baixo custo e facilidade de uso. O estudo compreendeu o desenvolvimento de dispositivos para a captação dos dados dos equipamentos, rede segura para envio de dados, estrutura de sistemas na nuvem para análise, armazenamento e feedback de dados, assim como, a comunicação com os

---

<sup>1</sup> Discente de Mestrado; Universidade Federal de Juiz De Fora.

<sup>2</sup> Doutor(a); Universidade Federal de Juiz de Fora.

usuários. A solução foi instalada no Restaurante Universitário da UFJF-GV e avaliada por 130 dias quanto à estabilidade em uso e a satisfação dos usuários. Na parte física optou-se pelo microcontrolador NodeMCU com firmware Tasmota 9.5.0.4 modificado, conectado aos sensores DS18B20 ou AHT10 para mensurar a temperatura e a umidade. Para processamento dos dados e interface gráfica utilizou-se o Node-RED e para armazenamento utilizou-se o banco de dados Cloudant, ambos foram mantidos na nuvem IBM Cloud. O protocolo de comunicação adotado foi o MQTT junto ao broker Mosquitto, além de haver uma estrutura secundária contendo banco de dados InfluxDB e Node-RED na AWS para comparação destas opções de nuvem de baixo custo. Os dados dos equipamentos foram disponibilizados aos usuários em um painel composto de um monitor de 10" acoplado a um Raspberry Pi 3B e também em smartphones Android pelo aplicativo MQTT Panel e pelo mensageiro Telegram (para envio de notificações). Todos os dispositivos funcionaram sem falhas, de forma estável e mostraram-se suficientemente robustos durante os testes. O custo de implementação e de manutenção de todo o conjunto em seis equipamentos distintos da UAN correspondeu a R\$ 2.064,44. Nos quatro quesitos avaliados (facilidade de acesso às informações coletadas; satisfação com as notificações de ocorrências; a facilidade de uso do sistema; percepção de benefícios proporcionados devido a implantação do monitoramento), 100% dos usuários se manifestaram satisfeitos (34,55%) ou muito satisfeitos (65,45%). Os resultados alcançados permitem concluir o sucesso no objetivo principal do projeto. Optou-se por disponibilizar toda a tecnologia sob uma licença open source.

Palavras-chave: Internet das coisas. Sensores. Inovação. Acesso aberto. Nutrição.

10 anos ufjf | CAMPUS GV

**REVISTA  
CIÊNCIA,  
TECNOLOGIA  
E SOCIEDADE**

v. 4

n. 1

ISSN: 2675-5270