ISSN 2595-0290

DOI: 10.26694/jcshuufpi.v6i2

v. 6, n. 2 (2023)

JCS HU-UFPI

Jornal de Ciências da Saúde do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí

EDITORIAL

ARTIGO ORIGINAL

GENDER REPRESENTATION IN THE EASL LIVER CANCER SUMMIT 2023: ASSESSING PROGRESS AND CHALLENGES

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO PREPARO INTESTINAL COM MANITOL PARA VIDEOCOLONOSCOPIA NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ

RELATO DE CASO

TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO (TCFC) PARA A AVALIAÇÃO DA PROXIMIDADE ENTRE TERCEIROS MOLARES INFERIORES E O CANAL MANDIBULAR: ESTUDO DE 177 CASOS

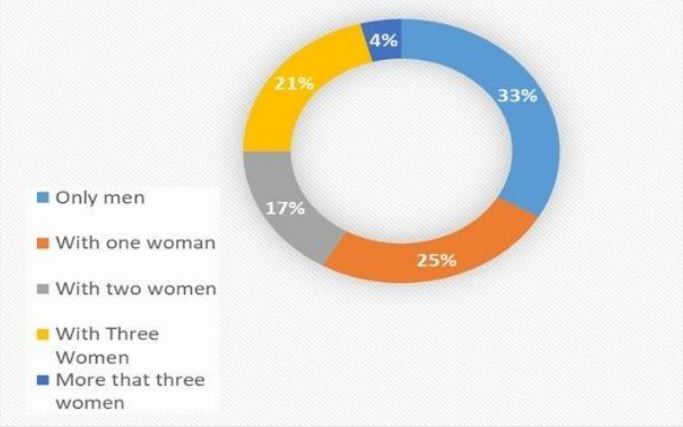

Figure 2 - Female representation in the sessions of the LCS2023. This chart analyzes the distribution of women and men in the 24 sessions of the congress' scientific program, in the form of panels, oral presentations, round tables, and industry sessions. To make this chart, we considered the positions of moderator, debater, and speaker. Source: Online Schedule of EASL Liver Cancer Summit 2023.. p. 11

UFPI

Hospital Universitário da UFPI

EBSERH
HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS

SUMÁRIO

JORNAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - JCS HU-UFPI

EQUIPE EDITORIAL **2**

EQUIPE EDITORIAL **3**

AVALIADORES/REVISORES 4

EDITORIAL **3**

Carlos Eduardo Batista de Lima *3*

ARTIGO ORIGINAL **9**

GENDER REPRESENTATION IN THE EASL LIVER CANCER SUMMIT 2023: ASSESSING PROGRESS AND CHALLENGES 9

ARTIGO ORIGINAL **15**

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO PREPARO INTESTINAL COM MANITOL PARA VIDEOCOLONOSCOPIA NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ 15

RELATO DE CASO **24**

TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO (TCFC) PARA A AVALIAÇÃO DA PROXIMIDADE ENTRE TERCEIROS MOLARES INFERIORES E O CANAL MANDIBULAR: ESTUDO DE 177 CASOS 24

O Jornal de Ciências da Saúde do Hospital Universitário da UFPI está de cara nova, com um novo layout mais moderno e intuitivo de leitura agradável, e com um novo grupo de editores e revisores. A Gerência de Ensino e Pesquisa do HU-UFPI espera contribuir cada vez mais para o desenvolvimento e disseminação do conhecimento científico, aproveitem a leitura. Acesse a página da nossa revista https://periodicos.ufpi.br/index.php/rehu/index

#periodicocientifico
#ciencia
#OJS3

EQUIPE EDITORIAL

JORNAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - JCS HU-UFPI

EDITOR EXECUTIVO

Paulo Márcio Sousa Nunes

Hospital Universitário da UFPI, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI - Brasil

EDITOR CHEFE

Carlos Eduardo Batista de Lima

Hospital Universitário da UFPI, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI - Brasil

EDITORES ASSOCIADOS

Ginivaldo Victor Ribeiro do Nascimento

Hospital Universitário da UFPI, Universidade Estadual do Piauí, Brasil

Ione Maria Ribeiro Soares Lopes

Hospital Universitário da UFPI, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI - Brasil

José Tibúrcio do Monte Neto

Hospital Universitário da UFPI, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI - Brasil

Lia Cruz Vaz da Costa Damásio

Hospital Universitário da UFPI, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

Marcelo Nunes Barbosa

Hospital Universitário da UFPI, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

Ana Lina de Carvalho Cunha Sales

Hospital Universitário da UFPI, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

Malvina Thaís Pacheco Rodrigues

Programa de Pós-Graduação em Saúde e Comunidade, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

Márcio Denis Medeiros Mascarenhas

Programa de Pós-Graduação em Saúde e Comunidade, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

COMITÊ EDITORIAL

Mauricio Giraldi

Hospital Universitário da UFPI, Brasil

Marx Lincoln Lima de Barros Araújo

Hospital Universitário da UFPI, Brasil

Maria do Carmo de Carvalho e Martins

Hospital Universitário da UFPI, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

André Luiz Pinho Sobral

Hospital Universitário da UFPI, Brasil

Ana Lúcia França Costa

Hospital Universitário da UFPI, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

Anaide Rosa de Carvalho Nascimento Pinheiro

Hospital Universitário da UFPI, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

Antônio de Deus Filho

Hospital Universitário da UFPI, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

Clélia de Moura Fé Campos

Hospital Universitário da UFPI, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

Fernando José Guedes da Silva Júnior

Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

Glenda Maria Santos Moreira

Hospital Universitário da UFPI, Brasil

José Maria Correia Lima e Silva

Hospital Universitário da UFPI, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

Lauro Lourival Lopes Filho

Hospital Universitário da UFPI, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

Mayara Ladeira Coelho

Hospital Universitário da UFPI, Brasil

EQUIPE EDITORIAL

JORNAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - JCS HU-UFPI

Mauricio Batista Paes Landim

Hospital Universitário da UFPI, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI - Brasil

Maria das Graças Freire de Medeiros Carvalho

Hospital Universitário da UFPI, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI - Brasil

Maria do Socorro Teixeira Moreira Almeida

Hospital Universitário da UFPI, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

Maria Zélia Araújo Madeira

Hospital Universitário da UFPI, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI - Brasil

Raimundo José Cunha Araújo Junior

Hospital Universitário da UFPI, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI - Brasil

BIBLIOTECÁRIO

Marcelo Cunha de Andrade

Hospital Universitário da UFPI, Brasil

ESTATÍSTICO

Paulo Cesar dos Santos

Hospital Universitário da UFPI, Brasil

AVALIADORES/REVISORES

JORNAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - JCS HU-UFPI

MEDICINA

Ana Lúcia França Da Costa

Anaide Rosa De Carvalho Nascimento Pinheiro

André Luiz Pinho Sobral

Antônio De Deus Filho

Carla Riama Lopes de Pádua Moura

Carlos Eduardo Batista De Lima

Daniela Calado Lima Costa

Djalma Ribeiro Costa

Ginivaldo Victor Ribeiro Do Nascimento

Glenda Maria Santos Moreira

Jeany Borges e Silva Ribeiro

João Gustavo Medeiros Lago Sotero

José Maria Correia Lima E Silva

Jose Tiburcio do Monte Neto

Jussara Maria Valentim Cavalcante Nunes

Lauro Lourival Lopes Filho

Lia Cruz Vaz da Costa Damasio

Lilian Machado Vilarinho De Moraes

Luis Gustavo Cavalcante Reinaldo

Maria Do Socorro Teixeira Moreira Almeida

Mauri Brandão De Medeiros Junior

Mauricio Batista Paes Landim

Mauricio Giraldi

Marx Lincoln Lima de Barros Araújo

Murilo Moura Lima

Newton Nunes de Lima Filho

Paulo Márcio Sousa Nunes

Raimundo José Cunha Araújo Junior

Wallace Rodrigues de Holanda Miranda

NUTRIÇÃO

Ana Lina de Carvalho Cunha Sales

Clélia De Moura Fé Campos

Maria do Carmo de Carvalho e Martins

FARMÁCIA

Jeamile Lima Bezerra

Kelly Maria Rego Da Silva

Maria Das Graças Freire De Medeiros Carvalho

Mayara Ladeira Coêlho

Sabrina Maria Portela Carneiro

ENFERMAGEM

Ana Luiza Ferreira Aydogdu Augusto Cezar

Antunes De Araújo Filho

Dandara Bendelaque

Danielle Pereira Dourado

Francisca das Chagas Sheyla Almeida Gomes Braga

Guilherme Guarino De Moura Sá

Maria Zélia Araújo Madeira

Malvina Thaís Pacheco Rodrigues

Márcio Denis Medeiros Mascarenhas

Raylane Da Silva Machado

ODONTOLOGIA

Cacilda Castelo Branco Lima

Carlos Eduardo Mendonça Batista

Lúcia de Fátima Almeida de Deus Moura

Marcoeli Silva de Moura

Marina de Deus Moura de Lima

Renato da Costa Ribeiro

Simei André Rodrigues da Costa Araújo Freire

Thais Cristina Araújo Moreira

FISIOTERAPIA

Luana Gabrielle De França Ferreira

Lais Sousa Santos de Almeida

Rayssilane Cardoso de Sousa

EDUCAÇÃO FÍSICA

Marcos Antônio Pereira dos Santos

Fabricio Eduardo Rossi

BIOLOGIA

Maria Auxiliadora Silva Oliveira

PSICOLOGIA

Lais de Meneses Carvalho Arilo

JORNAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - JCS HU-UFPI

Volume 6, número 2, maio. – ago. 2023.

DOI desse número completo:
https://doi.org/10.26694/jcshuufpi.v6i2.5034

©2023 Jornal de Ciências da Saúde do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí JCS HU-UFPI

Gerência de Ensino e Pesquisa do HU-UFPI

Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí

Campus Universitário Ministro Petrônio Portela, SG 07 s/n - Ininga, CEP: 64049-550

Teresina, Piauí, Brasil.

Contato da Revista:
biblioteca.hupi@ebserh.gov.br

Site da Revista:
https://periodicos.ufpi.br/index.php/rehu/index

Este trabalho está licenciado sob uma Licença Internacional Creative Commons Atribuição 4.0. Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.

Indexadores e Diretórios

EDITORIAL

JORNAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - JCS HU-UFPI

DOI: https://doi.org/10.26694/jcshuufpi.v6i2.5035

Carlos Eduardo Batista de Lima

Editor-chefe da revista JCS-HU/UFPI
Gerente de Ensino e Pesquisa – HU/UFPI
Professor Associado de Cardiologia da UFPI

EDITORIAL

Prezados professores e membros da comunidade acadêmica do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí,

O Jornal de Ciências da Saúde do HU-UFPI contempla no volume 06, número 2, de 2023 trabalhos de relevância, distribuídos em dois artigos originais e um relato de caso.

Apresentamos inicialmente o artigo intitulado "GENDER REPRESENTATION IN THE EASL LIVER CANCER SUMMIT 2023: ASSESSING PROGRESS AND CHALLENGES", das autoras Laynara Vitória da Silva Vieira e Bárbara Nissara de Araújo França, acadêmicas do curso de medicina da Universidade Federal do Piauí onde avaliam a representação de gênero durante a Cúpula do Câncer de Fígado da EASL 2023.

Seguindo a seção de artigos originais temos o artigo "AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO PREPARO INTESTINAL COM MANITOL PARA VIDEOCOLONOSCOPIA NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ", um estudo seccional realizado entre os meses de outubro de 2019 e março de 2020 de autoria da Dra. Andressa Ravelli Gomes da Costa Teixeira, Médica Cirurgiã-Geral, Dra. Jeany Borges e Silva Ribeiro Médica Gastroenterologista e endoscopista e do estatístico Paulo César dos Santos, que avalia a qualidade do preparo intestinal em pacientes submetidos a colonoscopia em um Hospital Universitário.

Por fim, trazemos um relato de caso, que faz uma análise da relação anatômica entre o canal mandibular e os terceiros molares mandibulares a partir da Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC).

Desejo a todos uma boa leitura.

Correspondência: Carlos Eduardo Batista de Lima Rua General Lages, 1555, Apto. 402; Edifício La Concorde. CEP 64048-350, Fátima, Teresina, PI - Brasil. E-mail: carlos.lima@ufpi.edu.br

Editado por:
Carlos Eduardo Batista de Lima
Marcelo Cunha de Andrade
Revisado/Avaliado por:
Carlos Eduardo Batista de Lima

Como citar este artigo (*Vancouver*):

Lima CEB. Editorial. [editorial]. J. Ciênc. Saúde [internet]. 2023 [acesso em: dia mês abreviado ano]; 6(2):7-8. DOI: https://doi.org/10.26694/jcshuufpi.v6i2.5035

Esta obra está licenciada sob uma Licença *Creative Commons* Atribuição 4.0 Internacional

ARTIGO ORIGINAL

JORNAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - JCS HU-UFPI

DOI: https://doi.org/10.26694/jcshuufpi.v6i2.4412

GENDER REPRESENTATION IN THE EASL LIVER CANCER SUMMIT 2023: ASSESSING PROGRESS AND CHALLENGES

Laynara Vitória da Silva Vieira [1], Bárbara Nissara de Araújo França [2].

[1] Medical student, Federal University of Piauí (UFPI). Piauí, Brasil. e-mail:

[2] Medical student, Federal University of Piauí (UFPI). Piauí, Brasil. e-mail:

ABSTRACT

Background: Women are numerically underrepresented in the field of gastroenterology and hepatology. This study aims to characterize gender representation during the EASL Liver Cancer Summit 2023. Methods: Using data available on the LCS2023 online platform, we compared the distribution of moderators, speakers, and debaters in the Plenary and Industry Sessions. Descriptive statistical analysis was conducted using R Software 4.3.0. Results: In 75% (n=18) of the sessions, women were underrepresented, comprising less than 50% of the total speakers, debaters, or moderators. Conclusion: There is a gender disparity in the oral sessions, predominantly composed and mediated by men. Additionally, the study highlighted the need to broaden the discussion and identify mechanisms for greater inclusion and retention of women in hepatology careers.

KEYWORDS: Gender Equity, Liver Cancer. Female representation, Equity in conferences.

Correspondência: Laynara Vieira, Federal University of Piaui, Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Ininga. Zip code: 64.049-550 - Teresina - Piauí; laynara@ufpi.edu.br.

Editado por:
Carlos Eduardo Batista de Lima
Marcelo Cunha de Andrade
Revisado/Avaliado por:
Ginivaldo Victor RIbeiro do Nascimento
Carlos Eduardo Batista de Lima

Como citar este artigo (*Vancouver*):

Vieira LVS, França BNA. Gender Representation in the EASL Liver Cancer Summit 2023: Assessing Progress and Challenges. J. Ciênc. Saúde [internet]. 2023 [acesso em: dia mês abreviado ano]; JCS HU-UFPI. Maio - Ago. 2023; 6(2):9-14. DOI: https://doi.org/10.26694/jcshuufpi.v6i2.4412

Esta obra está licenciada sob uma Licença *Creative Commons* Atribuição 4.0 Internacional

(cc) BY

INTRODUCTION

Gender diversity and equality in scientific conferences are crucial for promoting a balanced and inclusive scientific community,nevertheless, there exists a numerical underrepresentation of women in the fields of gastroenterology and hepatology[1]. The EASL (European Association for Study of the Liver) has been at the forefront of championing these principles, evident in its Equality and Diversity policy statement[2]. The policy establishes the requirement for gender diversity in the governing board and emphasizes the need for a minimum representation of two females and two males on the scientific committee, out of six members. Additionally, to achieve gender parity in conference participation, the policy sets a minimum threshold of one-third female or male speakers and chairs at ILC/EASL events. Notably, the EASL has also implemented a male and female-specific speaker registry, further enhancing the potential for gender-balanced participation.

Gender Equality Month, celebrated by the EASL in March 2022, demonstrated the organization's commitment to mitigating gender disparities. As part of this celebration, the EASL organized the EASL YI Afterwork series: Live(r) Webinar on Overcoming Gender Gaps in Hepatology[3]. These initiatives highlight the commendable efforts made by the EASL to address gender inequality within the field.

Despite these pioneering efforts, it remains a subject of controversy whether the EASL Liver Cancer Summit achieves adequate and equitable representation of women. The purpose of this article is to critically examine the progress made and the challenges faced in ensuring gender balance within the summit. By shedding light on the current state of female representation, we aim to provide insights into potential strategies for further improvement.

METHODS

To examine the female representation in sessions of the EASL Liver Cancer Summit 2023, we collected data from the EASL platform containing information about the sessions[4]. For the purpose of this study, we focused on the positions of moderators, debaters, and speakers in panels, round tables, and activities within plenary or Industry Sessions. Presentations in the form of e-posters were not considered. The statistical analysis was performed descriptively using R Programming 4.3.0 and represented using a scatter plot.

RESULTS

The EASL Liver Cancer Summit featured 24 sessions, including plenary and Industry Sessions, held from April 20th to 22nd, 2023, in Portugal. While the EASL encourages female participation, out of the 47 mentioned guests on the website (moderators, speakers, and panelists), only 36% (n=17) were women, indicating a disparity in the number of invited guests.

Among the 24 oral sessions, 87.5% (n=21) had more men than women as speakers, moderators, and panelists. In 12.5% (n=3) of the sessions, there were more women than men, and these sessions took place on the last day of the event (Multidisciplinary care of patients with liver cancer, Multi-Disciplinary Tumour Board, and Systemic therapy of HCC in 2023). Only 16.7% (n=4) of the sessions were solely moderated by women, and all four sessions were Industry Sessions.

None of the plenary presentations were moderated and/or presented exclusively by women. More than one-third (n=8) of the sessions were solely moderated and presented by men. In 75% (n=18) of the sessions, women were underrepresented, comprising less than 50% of the total speakers, panelists, or moderators.

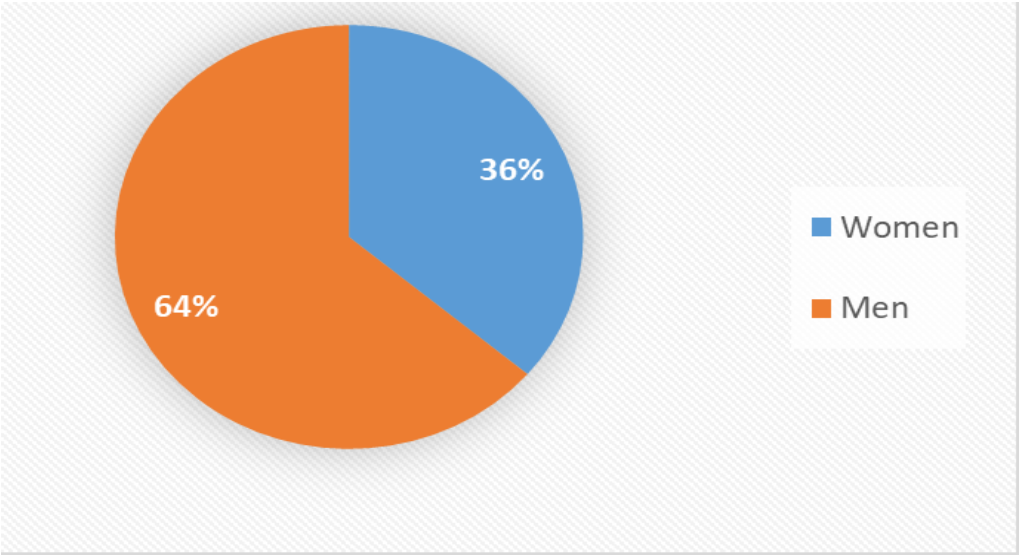

Figure 1 - Distribution of guests by gender at the EASL Liver Cancer Summit 2023. The graph analyzes the number of guests by gender in the sessions of this edition of the congress. To make this chart, we considered the positions of moderator, debater, and speaker, and all sessions of the congress' online programming. Of the 47 guests, 17 were women (36%) and 30 were men (64%). Source: Online Schedule of the EASL Liver Cancer Summit 2023.

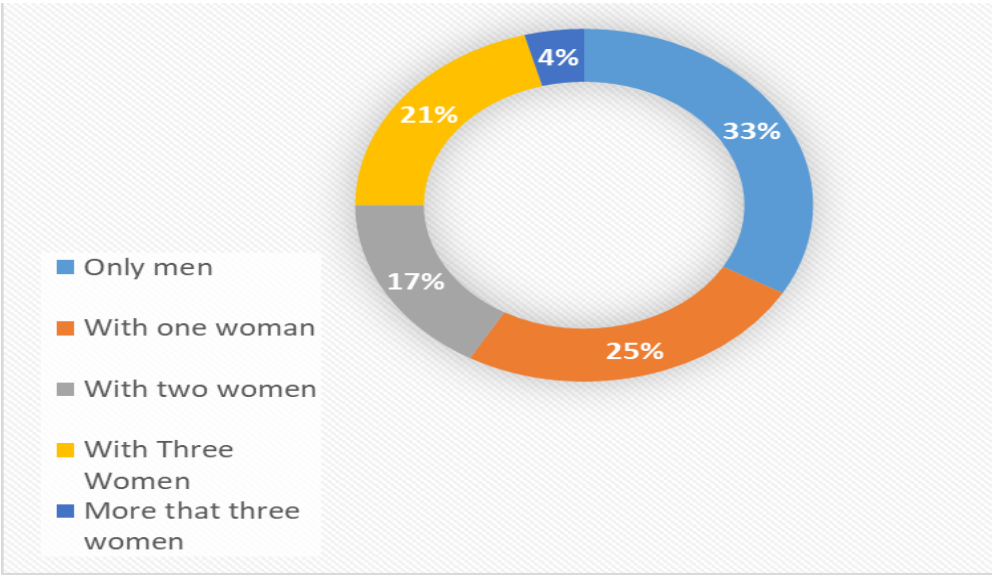

Figure 2 - Female representation in the sessions of the LCS2023. This chart analyzes the distribution of women and men in the 24 sessions of the congress' scientific program, in the form of panels, oral presentations, round tables, and industry sessions. To make this chart, we considered the positions of moderator, debater, and speaker. Source: Online Schedule of EASL Liver Cancer Summit 2023.

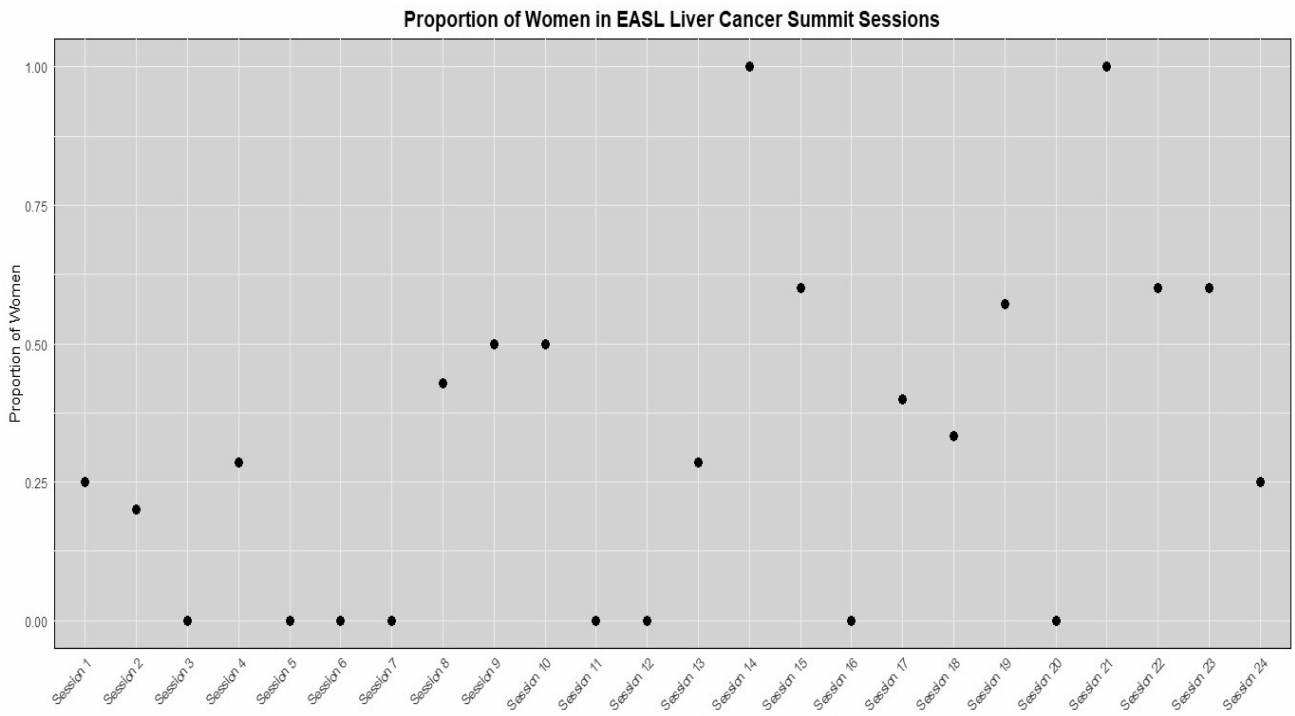

Figure 3 - Proportion of Women in EASL Liver Cancer Summit Sessions. Only two sessions had exclusively female speakers. 46% (n=11) of the sessions had a representation of women equal to or less than 25%. Source: Online Schedule of EASL Liver Cancer Summit 2023.

DISCUSSION

Female physicians participate in national conferences less frequently than their male counterparts, and commitments to childcare are often cited as a barrier, to some extent, worldwide (5). This lower frequency of women's participation can impact the development of their careers and subsequently result in a lower presence in leadership positions. There is also an impact of this subrepresentation by Gender of Recognition Award Recipients from Gastroenterology and Hepatology Professional Societies[6], which relegates women to a less prominent position within scientific events. While this low representation is a recurring issue in other areas of medicine such as surgery, neurology, and anesthesia[7], there is currently a gap in the literature regarding the underrepresentation of women in hepatology events. To create a strong community with good career progression for its members, the scientific potential of the female contingent cannot be ignored. As an alternative to mitigate this issue, we suggest the following:

- Enhancing Gender Diversity in Speaker Selection: It is crucial to promote gender diversity when selecting speakers, moderators, and members of congress organizing committees. This proactive approach aims to achieve greater equity during the event, not only by including more women but also by considering other genders and ethnic minorities.

- Strengthening Response Mechanisms against Gender Discrimination: Institutions should establish and strengthen notification and response mechanisms to address cases of gender discrimination, as well as moral and sexual harassment. These mechanisms play a vital role in

providing a safe and inclusive environment for all participants.

- Education on Gender Biases: To address gender biases, both implicit and explicit, mandatory institutional courses on diversity, equity, and inclusion should be implemented for medical students, resident physicians, practicing physicians, and other health professionals. This education will help raise awareness and foster a more inclusive mindset within the medical community.

- Family Planning Initiatives and Support: Implementing family planning initiatives during graduation and residency is crucial. This includes providing comprehensive information on contraceptive methods, fertility, and assisted reproduction. Additionally, offering compatible maternity and paternity leave, flexible working hours, and on-site daycare facilities with adequate breastfeeding facilities will support individuals in achieving a work-life balance.

The mere inclusion of women in positions of leadership sends a powerful message of acceptance and acknowledgement of their worth. Moreover, women in leadership roles inherently understand the importance of supporting and advancing other women in their careers, following the principle of "lifting as you climb."[8] This approach, coupled with a culture of mentorship, can significantly impact the growth and success of future generations of women hepatologists, alleviating the barriers that previous generations have had to overcome[8,9].

CONCLUSION

The EASL's initiatives towards gender diversity and equality in the Liver Cancer Summit are commendable. However, the journey towards achieving adequate and equitable representation of women is an ongoing one. This article serves as a call to action for the scientific community, urging continued discussions, research, and implementation of strategies to enhance gender diversity, inclusivity, and equality in scientific conferences. By doing so, we can foster a more vibrant and inclusive research environment that harnesses the talents and perspectives of all individuals, irrespective of gender. To ensure safe hepatology for all individuals, gender equality should be at the core of planning for every scientific society.

REFERÊNCIAS

1. Leung KK, Jawaid N, Bollegala N. Gender differences in gastroenterology and hepatology authorship and editorial boards. Gastrointest Endosc. 2021 Oct;94(4):713-23. doi: 10.1016/j.gie.2021.05.019. Epub 2021 May 21. PMID: 34029601.

2. EASL. Equality, Diversity and Inclusion Policy Statement. Geneva: EASL: 2019; Accessed 19 May 2023. Available from: https://bit.ly/2kzWvVe .

3. EASL. Liver Webinar on Overcoming Gender Gaps in Hepatology. Geneva: EASL; 10 March 2022. Available from: https://easl.eu/event/liver-webinar-on-overcoming-gender-gaps-in-hepatology/

4. EASL. EASL Liver Cancer Summit 2023 [Internet]. Estoril, Portugal: EASL; 2023 [cited 19 May 2023]. Available from: https://events-apps.easl.eu/lcs2023/en-GB/PAG

5. The Lancet Gastroenterology & Hepatology. Gender equality in medicine: change is coming. The Lancet Gastroenterology & Hepatology, 2019; 4(12):893. doi:10.1016/s2468-1253(19)30351-6

6. Calderwood AH, Roberts JA, Silver JK, Schmitt CM, Enestvedt BK. Representation by Gender of Recognition Award Recipients from Gastroenterology and Hepatology Professional Societies. J Womens Health (Larchmt). 2021 Oct;30(10):1508-18. doi: 10.1089/jwh.2020.8627.

7. Viana SW, Campos LN, DO-Nascimento MEFM, Ribeiro LS, Morais VMDF, Haddad JOD, Ferreira RV, Lage F, Ferreira JL. Women Representation in Surgical Specialties: Reflections about Gender Equity after the 34th Brazilian Surgical Conference. Rev Col Bras Cir. 2022 Feb 28;49:e20223204EDIT01. English, Portuguese. doi: 10.1590/0100-6991e-20223204EDIT01.

8. Kirton G, Healy G. “Lift as you rise”: Union women’s leadership talk. Hum Relat. 2012;65(8):979-99. doi:10.1177/0018726712448202

9. D’Armiento J, Witte SS, Dutt K, Wall M,McAllister G, Columbia University Senate Commission on the Status of Women.Achieving women’s equity in academic medicine: challenging the standards. Lancet. 2019;393(10171):e15-6. doi: 10.1016/S0140-6736(19)30234-X.

Fontes de financiamento: Não
Conflito de interesse: Não
Recebido: 14/06/2023
Aprovado: 04/08/2023
Publicação: 31/08/2023

ARTIGO ORIGINAL

JORNAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - JCS HU-UFPI

DOI: https://doi.org/10.26694/jcshuufpi.v6i2.4944

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO PREPARO INTESTINAL COM MANITOL PARA VIDEOCOLONOSCOPIA NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ

EVALUATION OF THE QUALITY OF INTESTINAL PREPARATION WITH MANNITOL FOR VIDEOCOLONOSCOPY AT THE UNIVERSITY HOSPITAL OF THE FEDERAL UNIVERSITY OF PIAUÍ

Andressa Ravelli Gomes da Costa Teixeira[1], Jeany Borges e Silva Ribeiro[2], Paulo César dos Santos[3].

[1] Médica Cirurgiã- Geral, Residente de Endoscopia digestiva pela Universidade Federal do Piauí. Vinculação institucional: Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí, Endereço: Teresina, Piauí, Brasil, E-mail: andressa_ravelli2@hotmail.com

[2] Médica Gastroenterologista e endoscopista, Mestre em Ciências Médicas pela UFC. Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – Ebserh, filial Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí, Endereço: Teresina, Piauí, Brasil, E-mail: jeanyborges@gmail.com

[3] Estatístico, Especialização em Políticas de Saúde Informadas por Evidências pelo Instituto Sírio-Libanês de Ensino e Pesquisa. Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – Ebserh, filial Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí, Endereço: Teresina, Piauí, Brasil, E- mail: cesar.santos@ebserh.gov.br

RESUMO

Introdução: A qualidade da colonoscopia depende de um preparo intestinal adequado. No Brasil, a solução predominantemente utilizada para a realização deste preparo é o Manitol. Objetivo: Avaliar a qualidade do preparo intestinal em pacientes submetidos a colonoscopia no Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí. Metodologia: Trata-se de um estudo seccional realizado entre os meses de outubro de 2019 e março de 2020 no HU- UFPI. A população do estudo foi composta por indivíduos submetidos a colonoscopia ambulatorial neste centro de referência e a amostra foi de 241 participantes. O tipo de amostragem foi não probabilístico, com seleção dos participantes por conveniência, atribuindo-se erro amostral de 5%, nível de confiança de 95% e significância de 5%, utilizando p=0,50. Resultados: A maioria dos participantes foi do sexo feminino, procedente de Teresina, com idade média de 55 anos e evacuações diárias. A principal indicação do exame foi triagem de neoplasia colorretal e o principal efeito colateral foi náusea. A maioria dos participantes avaliou as etapas do preparo como fácil, seguiu as orientações recomendadas e teve um preparo considerado como bom, porém houve necessidade de interrupção de 14,1% dos exames. O tempo de retirada médio do aparelho foi de 8 minutos e 30 segundos. Para a população em screening, a Taxa de detecção de adenoma foi de 21,8% e a de intubação cecal foi de 92,4%. Conclusão: A taxa de detecção de adenoma e de intubação cecal foram menores do que os valores recomendados possivelmente devido a necessidade de interrupção de alguns exames devido preparo inadequado.

DESCRITORES: Colonoscopia, conteúdo gastrointestinal, Indicadores de Qualidade em assistência à Saúde.

ABSTRACT

Introduction: The quality of colonoscopy depends on an adequate intestinal preparation. In Brazil, the predominantly used solution for this preparation is Mannitol. Objective: to evaluate the quality of intestinal preparation in patients undergoing a colonoscopy at the University Hospital of the Federal University of Piauí. Methodology: This is a sectional study conducted between the months of October 2019 and March 2020 at HU-UFPI. The study population consisted of an ambulatory colonoscopy at this reference center and a sample of 241 participants. The type of sampling was non-probabilistic, with selection of participants for convenience, attributing the sampling error of 5%, 95% confidence level and 5% significance, using p = 0.50. Results: Most participants were female, from Teresina, with an average age of 55 years old and daily evacuations. The main indication for the examination was screening for colorectal neoplasia and the main side effect was nausea. Most participants evaluated the preparation steps as easy, followed the recommended guidelines and had a preparation considered as good, but there was a need to interrupt 14.1% of the exams. The average removal time from the device was 8 minutes and 30 seconds. For a screening population, the adenoma detection rate was 21.8% and the cecal intubation rate was 92.4%. Conclusion: The rate of detection of adenoma and cecal intubation were lower than the recommended values, possibly due to the need to interrupt some factors due to due preparation.

KEYWORDS: Colonoscopy, gastrointestinal content, Health care quality indicators.

Correspondência: Jeany Borges e Silva Ribeiro. Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – Ebserh, Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí, Endereço: Teresina, Piauí, Brasil, E-mail: jeanyborges@gmail.com

Editado por:
Carlos Eduardo Batista de Lima
Marcelo Cunha de Andrade
Revisado/Avaliado por:
Marcelo Cunha de Andrade
Carlos Eduardo Batista de Lima

Como citar este artigo (*Vancouver*):

Teixeira ARGC, Ribeiro JBS, Santos PC. Avaliação da qualidade do preparo intestinal com manitol para videocolonoscopia no Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí. J. Ciênc. Saúde [internet]. 2023 [acesso em: dia mês abreviado ano]; JCS HU-UFPI. Maio-Ago. 2023; 6(2):15-23. DOI: https://doi.org/10.26694/jcshuufpi.v6i2.4944

Esta obra está licenciada sob uma Licença *Creative Commons* Atribuição 4.0 Internacional

INTRODUÇÃO

O câncer colorretal é a terceira maior causa de câncer e morte entre os homens e as mulheres. Devido às elevadas incidência e mortalidade, é recomendado o rastreio para indivíduos de baixo risco a partir dos 50 anos de idade e para os que possuem risco intermediário a partir dos 45 anos[1].

O exame de videocolonoscopia é considerado como o padrão-ouro para o estudo da mucosa de íleo terminal, cólon e reto devido a acurácia diagnóstica e possibilidade terapêutica. A detecção e remoção endoscópica precoce de pólipos aumenta a sobrevida de pacientes com elevado risco de desenvolver lesões neoplásicas de cólon[2].

A taxa de intubação cecal, ou seja, a visualização completa dos cólons até o ceco, e a acurácia na detecção de pólipos e adenomas são indicadores de qualidade da colonoscopia que predizem a efetividade da mesma[3].

A qualidade desse procedimento depende, no entanto, de um preparo intestinal adequado que permita a eficaz visualização anatômica e de possíveis patologias, bem como da utilização de técnicas terapêuticas seguras. Para isto, são utilizadas soluções laxantes e orientadas restrições alimentares previamente ao procedimento. O manitol e o polietilenoglicol são as soluções de preparo oral mais comumente utilizadas para o preparo de cólon, tendo um conjunto de vantagens e desvantagens[4,5].

O Manitol® é um açúcar, não absorvido pelo trato gastrointestinal, que causa diarreia osmótica. O seu baixo custo e disponibilidade são responsáveis pelo uso predominante no Brasil. Tem como efeitos colaterais a desidratação e distúrbios hidroeletrolíticos (distúrbios evitáveis e facilmente reversíveis). É ainda descrito na literatura, a possibilidade (rara) de explosão colônica durante procedimentos terapêuticos que necessitem de corrente elétrica, como por exemplo durante polipectomia. Isto ocorre porque há produção de gases (metano, butano e hidrogênio) durante a reação desse agente com as bactérias cólicas, que pode contribuir para este risco[6].

O objetivo geral deste estudo é avaliar a qualidade do preparo intestinal em pacientes submetidos a colonoscopia em um hospital escola de Teresina- Piauí. Além disso, caracterizar socio-demograficamente a população do estudo, a indicação para a realização do exame de colonoscopia e a eficácia da limpeza intestinal com o preparo preconizado pelo hospital através da Escala de Boston, identificar a característica das evacuações e a taxa de detecção de adenoma e relacioná-las à qualidade do preparo, identificar os efeitos colaterais, a tolerabilidade e a aceitação do preparo pelos pacientes e determinar a quantidade de exames cancelados e remarcados devido péssimo preparo intestinal.

METODOS

Trata-se de um estudo observacional transversal realizado entre os meses de outubro de 2019 e março de 2020 no Hospital Universitário, localizado na cidade de Teresina- Piauí, no setor de Endoscopia Digestiva. Este hospital é referência no estado e possui o serviço de colonoscopia desde 2014. Anualmente, são realizadas cerca de 834 colonoscopias de pacientes externos, com uma média de 69 exames/mês (SISAH® – HU/UFPI, 2019). A população do estudo foi composta por indivíduos submetidos a colonoscopia no Hospital Universitário do Piauí – HUPI. O tipo de amostragem foi não probabilístico com seleção dos participantes por conveniência atribuindo-se erro amostral de 5%, nível de confiança de 95% e significância de 5%, utilizando p=0,50.

Foram incluidos no estudo indivíduos que realizaram o exame de colonoscopia no Hospital Universitário de Teresina no período de outubro de 2019 a março de 2020. Foram exluídos pacientes

internados que realizaram colonoscopia, indivíduos que realizaram colectomia segmentar prévia ou que apresentaram preparo diferenciado por motivos particulares e exames interrompidos devido condições clínicas do paciente, presença de lesão estenosante ou por dificuldade técnica.

Aceitaram participar da pesquisa o total de 264 indivíduos. Destes, 13 foram excluídos por apresentarem colectomia segmentar prévia, 1 foi excluído por receber preparo intestinal diferenciado, 9 foram excluídos por terem os exames interrompidos por motivos diferentes da qualidade do preparo intestinal (condições clínicas dos pacientes, presença de lesão estenosante ou dificuldade técnica). Um total final de 241 participantes foram avaliados.

Utilizou-se como fonte de dados o Aplicativo de Gestão para Hospitais Universitários (AGHU®) e o Sistema de apoio à Administração Hospitalar (SISAH®).

Foi utilizada a Escala de Bristol segundo Martinez, Azevedo[7] para classificar as formas das fezes de acordo com a consistência e a Escala de Boston segundo Lai, Calderwood, Doros, Fix, Jacobson[8] foi utilizada para avaliar a qualidade do preparo intestinal.

O estudo foi realizado em quatro etapas. Na etapa 1 foram coletados dados sociodemográficos, indicação do procedimento de colonoscopia e características das evacuações de cada paciente (frequência evacuatória, aspecto das fezes, presença ou não de sangue ou muco). Na etapa 2 foi aplicado um check list sobre o seguimento dos passos orientados aos pacientes em relação ao preparo intestinal (dieta, uso de dulcolax e manitol) conforme o protocolo para colonoscopia do HU- UFPI, disponível no Anexo B. No questionário foi preenchido se paciente seguiu orientações de forma correta ou não. A etapa 3 consistiu na avaliação pré procedimento de colonoscopia. Nesta foi aplicado um questionário imediatamente antes do exame e avaliado a aceitabilidade geral das etapas e intensidade dos efeitos colaterais após uso das medicações. Na etapa 4 foram avaliados itens relacionados a qualidade da colonoscopia: qualidade do preparo intestinal segundo a escala de Boston, tempo de retirada do aparelho, se houve necessidade de interromper ou reagendar o exame, se foi possível chegar ao ceco e se foi identificado a presença de pólipos. Na etapa 5 foram avaliadas as classificações dos pólipos encontrados. A quantidade de pólipos, o tamanho, a forma, o segmento onde foram encontrados e a avaliação histopatológica foram descritas e os dados anotados em tabela.

Tabela – Variáveis do estudo.

Variáveis	
Dependente	Independente
Qualidade do preparo intestinal (escala de Boston)	Demográficas e socioeconômicas
Ótimo (Boston 9)	Idade
Bom (Boston 6-8)	Procedência
Regular (Boston 4-5)	Indicação da colonoscopia
Péssimo (Boston 3)	Sexo
	Turno de realização do exame
Efeitos colaterais (náusea, vômito, dor abdominal, distensão abdominal,irritação anal, distúrbio do sono)	Particulares (caracterização das evacuações)
Leve: 0-1	Frequencia das evacuações
	Presença de sangue nas fezes
	Presença de muco nas fezes

	Escala de Bristol
	Pré colonoscopia
	Aceitabilidade geral das etapas de colonoscopia
Moderado: 2-3	Durante colonoscopia
	Tempo de retirada do aparelho (em minutos)
	Necessidade de reagendamento do exame
	Possibilidade de chegar ao ceco
	Identificação de pólipos
Intenso: 4-5	Após colonoscopia
	Quantidade de pólipo
	Tamanho dos pólipos (em milímetro)
	Forma dos pólipos
	Localização dos pólipos
	Avaliação histopatológica
	Grau de displasia

Fonte: Autores.

Os dados foram coletados em formulário desenvolvido especificamente para a pesquisa (Apêndice A), a partir do banco de dados AGHU e a partir de entrevista direta com os pacientes. Posteriormente os dados foram tabulados, em dupla entrada, em planilha eletrônica do Microsoft Excel® 2016 e avaliados utilizando-se o software Stata® 14.2. Na análise descritiva, foram utilizadas, para resumo dos dados das variáveis qualitativas, as frequências (relativas e absolutas). Quanto às quantitativas com distribuição normal, médias e desvios-padrão. Nas variáveis quantitativas que não apresentaram distribuição normal, foram adotadas medianas para demonstração da tendência central e intervalo interquartil para a dispersão. Associação entre variáveis categóricas foi avaliada por meio do teste de qui-quadrado de Pearson. O nível de significância foi de 5%.

Esse estudo foi realizado em conformidade com a Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde (CSN), a qual dispõe sobre os aspectos éticos e legais da pesquisa envolvendo seres humanos, após aprovação da Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí (CEP HU- UFPI), sob o CAAE: 16155819.6.0000.8050 e número do parecer: 3.495.198.

DISCUSSÃO

A colonoscopia é considerada o exame padrão-ouro para o estudo da mucosa de íleo terminal, cólon e reto devido a acurácia diagnóstica e possibilidade terapêutica. No Brasil, estima-se crescente aumento da população submetida a este exame, apesar do preparo intestinal inadequado ainda ser realidade[2,4].

Em relação ao perfil sociodemográfico da população em estudo, observa-se que houve concordância com dados existentes na literatura que revelam predominância do sexo feminino e idade média superior a 55 anos[5-10]. A procedência prevalente do município de Teresina é esperada pelo fato do Hospital Universitário da UFPI, centro de referência em saúde, ser localizado nesta cidade, além do fato da mesma ser a mais populosa do estado do Piauí, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)[11].

As principais indicações de colonoscopia no presente estudo foram triagem de neoplasia colorretal

(32,4%), alteração do hábito intestinal (25,3%), doença inflamatória intestinal crônica (16,6%), dor abdominal (8,7%) e sangramento gastrointestinal indeterminado (5,4%). Os dados corroboram parcialmente com dados presentes na literatura, pois apesar das causas apresentadas em ambas serem as mesmas, observa-se na literatura disponível que ocorre uma prevalência da indicação de sangramento digestivo baixo em relação a alteração do hábito intestinal e avaliação de doença inflamatória crônica[12]. O fato de considerar apenas os exames eletivos realizados no serviço de Endoscopia do HU-UFPI e deste hospital ser o centro de referência no tratamento de doença inflamatória crônica do estado do Piauí podem justificar os dados.

Em relação a avaliação do hábito intestinal dos participantes da pesquisa a maioria apresenta evacuações diárias, sem a presença de sangue ou muco. A consistência das fezes foi avaliada segundo a Escala de Fezes de Bristol que denomina fezes do tipo 1 e 2 como constipação aguda ou crônica, fezes do tipo 3, 4 e 5 como sendo de consistência normal e fezes do tipo 6 e 7 impactação fecal com perdas diarreicas[13]. Por esta classificação, 36,5% dos participantes apresentavam constipação aguda ou crônica, 44,8% apresentavam consistência das fezes normal e 18,6% apresentavam impactação fecal com perdas diarreicas. Aplicando o Teste de Correlação, no entanto, observa-se que não houve associação estatisticamente significativa entre as características das evacuações com a qualidade do preparo intestinal.

O preparo adequado do cólon é essencial para proporcionar a limpeza completa da luz intestinal, de forma a permitir a inspeção minuciosa da mucosa em toda a sua extensão durante o exame de colonoscopia. O Manitol® é a solução predominantemente utilizada no Brasil para a realização do preparo intestinal devido ao seu baixo custo e disponibilidade6 e é a solução padrão do Hospital Universitário HU- UFPI para colonoscopia.

Os pacientes que realizam este procedimento no serviço de endoscopia HU- UFPI recebem orientações em relação a dieta, uso de medicações laxativas e jejum pré procedimento. Em relação a aceitabilidade geral das etapas pré colonoscopia observa-se que a maioria dos participantes avaliou as etapas como fácil e seguiu as orientações recomendadas. Aplicando-se o teste de Correlação, no entanto, observa- se que não houve associação estatisticamente significante entre aceitabilidade e a qualidade do preparo intestinal. Em relação a tolerabilidade do Manitol, os efeitos colaterais mais comuns entre os participantes foram náuseas, distensão abdominal, dor abdominal e distúrbios do sono, fatos concordantes com dados presentes na literatura[2,14].

A qualidade do preparo deve ser avaliada de forma objetiva. As escalas de “Boston Bowel Preparation” (BBPS) e a “Universal Preparation Assessment Scale” (UPAS) são as mais utilizadas para esta finalidade[6].

O preparo intestinal inadequado interfere negativamente no propósito diagnóstico da colonoscopia, uma vez que pode prolongar o tempo de realização do exame ou até mesmo impedir a visualização por completa de todo o trajeto dos cólons, diminuindo a taxa de detecção de pólipos e impossibilitando o rastreio e a terapêutica precoce do câncer colorretal. Algumas vezes, é necessária a interrupção e reagendamento do procedimento para outro momento, fato este que aumenta os custos para o sistema de saúde e dificulta o adequado seguimento dos pacientes[4].

Avaliando-se a eficácia da limpeza intestinal com o preparo preconizado pelo serviço de endoscopia do HU- UFPI em relação a escala de Boston, a maioria dos pacientes teve um preparo considerado como bom (58,5%), 15,8% como ótimo, 15,8% como péssimo e 10% regular. Houve necessidade de interrupção ou reagendamento dos exames em 14,1% dos casos e aplicando-se o Teste Estatístico de Correlação observa-

se associação estatisticamente significante entre este dado e a qualidade do preparo intestinal para a realização da colonoscopia (valor-p < 0,0001).

A classificação ótima ou boa permite completa avaliação da mucosa, sem dificuldades técnicas. Os exames regulares também podem permitir a avaliação dos cólons, exceto nos casos de dificuldades técnicas que não permitem total observação da mucosa[15]. Por este conceito, observamos que na presente estudo os exames foram satisfatórios em 85,9% e insatisfatório nos demais 14,1%.

Segundo os Guidelines de 2015 da American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE), os três principais indicadores de qualidade de colonoscopia são: taxa de detecção de adenoma (TDA), respeito aos intervalos de vigilância de câncer colorretal e taxa de intubação cecal. A TDA é considerada o item mais importante para avaliação da qualidade de colonoscopia e é o único indicador que possui correlação comprovada com a redução da incidência e da mortalidade por CCR. Ele é medido levando-se em conta a população acima de 50 anos, assintomática, submetida a colonoscopia de screening. Deve ser superior a 20% nas mulheres, 30% nos homens e 25% no global[16]. Neste estudo, considerando-se a população descrita anteriormente, a TDA global foi de 21,2 % e não houve associação estatisticamente significante entre TDA e qualidade do preparo intestinal.

Ainda segundo a ASGE a taxa de intubação cecal deve ser superior a 90% considerando-se todos os exames e superior a 95% na população em screening, excetuando-se casos de estenose, tumores, preparo inadequado, etc14. Neste estudo, a taxa de intubação cecal geral foi de 86,7% e considerando-se a população de screening foi de 92,4%.

Como houve uma associação estatisticamente significante entre a necessidade de reagendamento dos exames e a qualidade do preparo intestinal, acredita-se que o preparo intestinal inadequado tenha contribuído para que a taxa de detecção de adenoma e taxa de intubação cecal fossem menores do que os valores recomendados.

Alguns autores consideram ainda o tempo de retirada do aparelho como indicador de qualidade de colonoscopia e relatam associação entre este e taxa de detecção de adenomas. A ASGE recomenda que o tempo de retirada seja superior a 6 minutos[16]. Neste estudo, o tempo médio de retirada foi de 8 minutos e 30 segundos.

CONCLUSÃO

A maioria dos pacientes submetidos a colonoscopia no HU- UFPI no período de outubro de 2019 a março de 2020 foi do sexo feminino, procedente de Teresina, realizou o exame no período da manhã e a idade média dos participantes foi de 55 anos. A principal indicação do exame foi triagem de neoplasia colorretal. Em relação a avaliação do hábito intestinal dos participantes da pesquisa a maioria apresentava evacuações diárias, sem a presença de sangue ou muco. Não houve associação estatisticamente significativa entre as características das evacuações com a qualidade do preparo intestinal.

Em relação a tolerabilidade ao Manitol, os efeitos colaterais mais comuns entre os participantes foram náuseas, distensão abdominal, dor abdominal e distúrbios do sono. A maioria dos participantes avaliou as etapas pré colonoscopia como fáceis e seguiu as orientações recomendadas e teve um preparo considerado como bom. No entanto, houve necessidade de interrupção ou reagendamento dos exames em 14,1% dos casos e o tempo de retirada médio do aparelho foi de 8 minutos e 30 segundos. Para a população em screening, a Taxa de detecção de adenoma foi de 21,8% e a taxa de intubação cecal

foi de 92,4%. Houve uma associação estatisticamente significante entre a necessidade de reagendamento dos exames e a qualidade do preparo intestinal.

A taxa de detecção de adenoma e de intubação cecal foram menores do que os valores recomendados possivelmente devido a necessidade de interrupção de alguns exames devido preparo intestinal inadequado.

REFERÊNCIAS

1. Fray RD, Mahmoud NN, Maron DJ, Bleier JIS. Cólon e reto- Neoplasia. *In*: Towsend CM, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL. Sabiston tratado de Cirurgia: A base biológica da prática cirúrgica moderna. 19. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2015. p. 1337- 62.

2. Vieira MC, Hashimoto CL, Carrilho FJ. Preparação intestinal para a realização de uma colonoscopia: estudo prospectivo de comparação randomizado entre uma solução de baixo volume de polietilenoglicol e bisacodil versus bisacodil e uma solução de manitol. Arq. Gastroenterol. [Internet]. 2012 [acesso em 10 de out. 2020]; 49(2):162-8. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-28032012000200012&script=sci_abstract&tlng=pt

3. Furlan FG, Moraes OS, Bersaghi PP, Barbosa AM, Brambilla B, Zortéa T, et al. Taxa de detecção de adenomas e suas características no serviço de endoscopia digestiva do hospital geral de Caxias do Sul. Gastroenterologia Endoscopia Digestiva [Internet], 2018 [acesso em 15 de jun. 2020]; 37(4): p. 116- 124. Disponível em: https://universidadefbg.com.br/arq/ged/37-04.pdf

4. Kaiser-Júnior RL, De-Quadros LG, Flamini-Júnior M, Faria MAG, Campo JCO, De-Oliveira VL et al. Nova técnica de preparo intestinal para colonoscopia: estudo clínico comparativo entre aquanet e manitol. ABCD, arq. bras. cir. dig[Internet]. 2018 [acesso em 15 de jun. 2020]; 31(3): e1393. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-67202018000300309&script=sci_arttext&tlng=pt

5. Nunes BLBBP, Belo SGL, Pessoa MH, Lins NMA. Avaliação do preparo intestinal para colonoscopia comparando o uso do manitol e do polietilenoglicol: estudo prospectivo. Rev bras. colo-proctol. [Internet]. 2008 [acesso em 10 de out. 2020];28(3):294-8. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101- 98802008000300004&lng=en

6. Averbach M, Zago AASARR, Popoutchi P. Indicadores de qualidade em colonoscopia. In: Averbach M, Corrêa P. Colonoscopia. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2014. p. 33- 41.

7. Martinez AP, De-Azevedo GR. Tradução, adaptação cultural e validação da Bristol Stool Form Scale para a população brasileira. Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. 2012 [acesso em 12 de dez. 2020]; 20(3):583-9. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692012000300021&script=sci_abstract&tlng=pt

8. Lai EJ, Calderwood AH, Doros G, Fix OK, Jacobson BC. The Boston bowel preparation scale: a valid and reliable instrument for colonoscopy-oriented research. Gastrointest Endosc [Internet]. 2009 [acesso em 12 de dez. 2020]; 69(3):620-5. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19136102/

9. Almeida SS, Diógenes CVVN. Perfil epidemiológico de 5730 pacientes submetidos à endoscopia digestiva baixa no Hospital Universitário Walter Cantídio. Revista de Medicina da UFC [Internet], 2016 [acesso em 06 de jan. 2021]; 56(2):21-4. Disponíve em: http://www.revistademedicina.ufc.br/ojs/index.php/revistademedicinaufc/article /view/100

10. Gomes NMRS, Ribeiro JBS, Costa SR. Associação entre localização, aspecto morfológico e padrão histológico de pólipos colorretais avaliados no hospital universitário da universidade federal do Piauí. Jornal de Ciências da Saúde HU- UFPI [Internet]. 2018

[acesso em 15 de dez. 2020]; 1(2):29-41. Disponível em: https://www.ojs.ufpi.br/index.php/rehu/article/view/6995/pdf

11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage na internet]. Censo Demográfico, 2010 [acesso em 06 de jan. 2021]. Disponível em: http:www.ibge.gov.br

12. Dos-Santos CHM, Cury MS, Saad FT. Principais achados de colonoscopias realizadas em caráter de urgência e eletivas. Rev bras. Colo-proctol. [Internet]. 2009 [acesso em 4 de jan. 2021]; 29(1): 83-7. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101- 98802009000100012

13. Campos CRL, Do- Nascimento BF, Heringer GS, Borba LG, Setaro L, Mesquita D. Avaliação da modificação do hábito intestinal após admissão hospitalar. Nutrição Brasil [Internet]. 2015 [acesso em 06 de jan. 2021]. 14(1). Disponível em: https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/nutricaobrasil/article/view/236/3 98

14. Habr-Gama A, Bringel RWA, Nahas SC, Araújo SEA, Souza JH, Calache JE et al . Bowel preparation for colonoscopy: comparison of mannitol and sodiumphosphate. Results of a prospective randomized study. Rev. Hosp. Clin. [Internet]. 1999 [acesso em 06 de jan. 2021]. 54(6): 187-192. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0041- 87811999000600004

15. Froes JHB. Colonoscopias realizadas no Hospital do Servidor Público Municipal de São Paulo: análise consecutiva de 2000 casos. Trabalho de conclusão de curso em coloproctologia. São Paulo: HSPM; 2015 [acesso em 4 de jan. 2021]. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/sms-sp/2015/sms-11232/sms-11232-8140.pdf

16. Hassan C, East J, Radaelii F, Spada C, Benamouzig R, Bisshops R et al. Bowel preparation for colonoscopy: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline – Update 2019. Endoscopy [Internet]. 2019 [acesso em 6 de jan. 2021]. 8(51): 775-95. Disponível em: https://www.esge.com/assets/downloads/pdfs/guidelines/2019_a_0959_0505. pdf

Fontes de financiamento: Não
Conflito de interesse: Não
Recebido: 18/10/2023
Aprovado: 26/10/2023
Publicação: 31/10/2023

RELATO DE CASO

JORNAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - JCS HU-UFPI

DOI: https://doi.org/10.26694/jcshuufpi.v6i2.3985

TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO (TCFC) PARA A AVALIAÇÃO DA PROXIMIDADE ENTRE TERCEIROS MOLARES INFERIORES E O CANAL MANDIBULAR: ESTUDO DE 177 CASOS

CONE BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY (CBCT) FOR THE EVALUATION OF PROXIMITY BETWEEN LOWER THIRD MOLARS AND THE MANDIBULAR CANAL: STUDY OF 177 CASES

Isabella Mousinho Marinho dos Santos[1], Julio Cesar de Paulo Cravinhos[2].

[1] Graduanda em Odontologia na Universidade Federal do Piauí. Teresina, Piauí, Brasil. e-mail: isamarinhoo77@gmail.com

[2] Odontólogo. Mestrado em Clínica Odontológica. Universidade Federal do Piauí, Centro de Ciências da Saúde. Piauí, Brasil. Orcid: https://orcid.org/0000-0002-5606-9336 e Teresina, Piauí, Brasil. e-mail: juliocravinhos@ufpi.edu.br

RESUMO

FUNDAMENTO: A remoção cirúrgica de terceiros molares inferiores é o procedimento de cirurgia oral mais realizado na prática clínica. Em decorrência da proximidade anatômica entre estes elementos dentários e o canal mandibular, alterações neurossensoriais podem ocorrer, o que ratifica a importância de adequados diagnóstico e planejamento pré-operatórios. A Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC) é o exame padrão-ouro para essa finalidade. OBJETIVO: Analisar a relação anatômica entre o canal mandibular e os terceiros molares mandibulares a partir da TCFC. MÉTODOS: Estudo observacional e descritivo realizado por meio da avaliação de 177 exames da região mandibular (354 dentes) de uma clínica particular de odontologia da cidade de Teresina-Piauí. Estabeleceu-se a classificação em graus, com nível crescente de proximidade entre o dente e o canal mandibular, os quais foram comparados com as variáveis de gênero e lado. RESULTADOS: o grau 01 apresentou-se mais prevalente no estudo. O grau 04, de maior risco cirúrgico, apresentou-se mais frequente no lado direito e no sexo feminino. Um número maior de pacientes apresentou o mesmo grau em ambos os lados. CONCLUSÃO: Não há relação significativa de proporcionalidade entre grau, gênero e lado. Portanto, cada caso deve ser avaliado meticulosamente visando o correto planejamento cirúrgico, assim como o esclarecimento dos riscos ao paciente.

DESCRITORES: Terceiro molar; Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico; Canal Mandibular.

ABSTRACT

FUNDAMENTALS: Surgical removal of lower third molars is the most performed oral surgery procedure in clinical practice. Due to the anatomical proximity between these dental elements and the mandibular canal, sensorineural changes may occur, which confirms the importance of adequate preoperative diagnosis and planning. Cone Beam Computed Tomography (CBCT) is the gold standard exam for this purpose. OBJECTIVE: To analyze the anatomical relationship between the mandibular canal and the mandibular third molars from the CBCT. METHODS: Observational and descriptive study carried out through the evaluation of 177 exams of the mandibular region (354 teeth) of a private dental clinic in the city of Teresina-Piauí. The classification in degrees was established, with an increasing level of proximity between the tooth and the mandibular canal, which were compared with the variables of gender and side. RESULTS: grade 01 was more prevalent in the study. Grade 04, with the highest surgical risk, was more frequent on the right side and in females. A greater number of patients had the same grade on both sides. CONCLUSION: There is no significant proportionality relationship between degree, gender and side. Therefore, each case must be meticulously evaluated aiming at the correct surgical planning, as well as the clarification of the risks to the patient.

KEYWORDS: Third molar; Cone Beam Computed Tomography; Mandibular Canal.

Correspondência: Isabella Mousinho Marinho dos Santos. Graduanda em Odontologia na Universidade Federal do Piauí. Teresina, Piauí, Brasil. e-mail: isamarinhoo77@gmail.com

Editado por:
Carlos Eduardo Batista de Lima
Marcelo Cunha de Andrade
Revisado/Avaliado por:
Thais Cristina Araújo Moreira
Carlos Eduardo Batista de Lima

Como citar este artigo (*Vancouver*):

Santos IMM, Cravinhos JCP. Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC) para a avaliação da proximidade entre terceiros molares inferiores e o canal mandibular: estudo de 177 casos. J. Ciênc. Saúde [internet]. 2023 [acesso em: dia mês abreviado ano]; JCS HU-UFPI. Maio - Ago. 2023; 6(2):24-31. DOI: https://doi.org/10.26694/jcshuufpi.v6i2.3985

Esta obra está licenciada sob uma Licença *Creative Commons* Atribuição 4.0 Internacional

(cc) BY

INTRODUÇÃO

A remoção cirúrgica de terceiros molares inferiores é um dos procedimentos mais comuns em cirurgia oral. Está indicada em situações como pericoronarites, apinhamento primário e/ou secundário da dentição, tumores e cistos odontogênicos, defeitos periodontais associados à distal dos segundos molares inferiores, lesões de cárie e dor neurogênica miofascial[1]. A dificuldade do procedimento depende não apenas da idade e das características faciais do paciente, mas de como o dente é categorizado radiograficamente (classificação, posição, angulação). A familiaridade do operador com a anatomia do sítio cirúrgico é indispensável para uma cirurgia de terceiro molar sem intercorrências[2].

A complicação mais temida durante o procedimento consiste na lesão ao feixe do nervo alveolar inferior (NAI). Estes danos ocorrem mais frequentemente quando o terceiro molar inferior e a estrutura nervosa estão em contato direto[3], o que pode resultar em alterações neurossensoriais subsequentes no lábio inferior e no mento, com impacto negativo e significativo na qualidade de vida dos pacientes afetados[4]. Assim, a posição dessa estrutura nervosa em relação às raízes do terceiro molar é de extrema importância para o planejamento cirúrgico[5].

A radiografia panorâmica é o exame de imagem convencional para a avaliação prévia às exodontias dentárias. No entanto, a sobreposição de imagens nessa modalidade dificulta o correto julgamento da relação posicional com precisão, especialmente na direção vestíbulo-lingual[3]. Nos casos em que essa modalidade radiográfica indica uma relação estreita entre o terceiro molar e o canal mandibular, uma investigação adicional é recomendada com o uso de Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC) para verificar a relação em uma visão tridimensional sem sobreposições[4].

Com imagens mais precisas dimensionalmente, a TCFC tem sido amplamente aplicada para diagnóstico e planejamento pré-operatório em cirurgias de terceiros molares inferiores. Este exame possibilita um plano de tratamento mais determinado e uma avaliação de risco mais objetiva para casos complexos. Uma análise diagnóstica pré-operatória e abordagens cirúrgicas direcionadas devem, consequentemente, levar a uma redução de complicações e, portanto, a um número reduzido de lesões nervosas[3].

Atualmente, as solicitações de TCFCs estão aumentando, enquanto o tamanho e os preços dos dispositivos de aquisição de imagens estão diminuindo. Na cirurgia maxilofacial, o crescente uso desse exame possibilitou reduzir significativamente as complicações trans e pós-operatórias[5]. Diante disso, o objetivo do presente estudo é analisar 177 casos de terceiros molares mandibulares por meio da Tomografia Computadorizada no que concerne ao planejamento cirúrgico para a prevenção de lesões ao feixe nervoso alveolar inferior.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional e descritivo, visto que têm por objetivo determinar a distribuição de aspectos relacionadas à saúde em pacientes de uma clínica particular do município de Teresina, Piauí. A obtenção dos dados foi realizada por um único examinador e anotador por meio da avaliação de Tomografias Computadorizadas de mandíbula realizadas por tomógrafos de feixe cônico.

As imagens obtidas no aparelho, correspondentes ao período de setembro de 2014 a maio de 2022, foram analisadas em formato DICOM. Ambos os gêneros foram incluídos na pesquisa e não houve

limitação em relação às idades dos pacientes. A amostra inicial englobou 314 Tomografias Computadorizadas de Feixe Cônico da região mandibular (562 dentes). Os critérios de exclusão foram pacientes com apenas um terceiro molar mandibular e dentes com rizogênese incompleta. Após a aplicação destes, a amostra final do estudo envolveu 177 TCFC (354 dentes).

Estabeleceu-se uma classificação quanto a proximidade ao canal mandibular com base na mensuração nos cortes transversais da distância dos terceiros molares inferiores ao canal mandibular pelo programa iDoc RadyoMemory, sendo o menor valor encontrado agrupado em um dos parâmetros (grau) estabelecido pelo pesquisador, os quais incluem o grau 1, quando a distância entre o canal mandibular e o terceiro molar inferior apresentou-se no intervalo x>3mm, grau 2, quanto distância entre o canal mandibular e o terceiro molar inferior apresentou-se no intervalo 3≥x>2mm (FIGURA 2), grau 3, quando distância entre o canal mandibular e o terceiro molar inferior apresentou-se no intervalo 2 ≥x>1mm e grau 4, quando a distância entre o canal mandibular e o terceiro molar inferior apresentou-se no intervalo x≤1mm.

Todos os dados avaliados na TCFC foram dispostos em uma tabela contendo as iniciais, o gênero do paciente e as informações supracitadas. Todos os dados foram organizados e quantificados no programa Microsoft Excel e os cálculos estatísticos foram produzidos no Software R (Linguagem de programação estatística e gráfica), considerando o valor de significância de 5% (p-valor<0,05). Os resultados foram analisados de forma descritiva por meio de gráficos, tabelas e porcentagens.

A revisão literária realizada para se obter embasamento científico no presente estudo foi realizada por meio das bases de dados pubmed, scielo e lilacs, sem delimitação do período de tempo, por meio de descritores disponíveis no DeCS/MeSH “terceiro molar”, “tomografia computadorizada de feixe cônico” e “canal mandibular”.

RESULTADOS

Houve maior predominância do sexo feminino (55%) em relação ao sexo masculino nos pacientes pesquisados. No lado direito, houve um maior percentual de casos com graus 1 e 3 (TABELA 01). No lado esquerdo, apresentaram-se em maior quantidade os graus 1 e 2. O grau 4 apresentou a menor prevalência em ambos os lados (TABELA 02).

Tabela 1 - Distribuição dos graus em relação ao lado direito. Piauí, Brasil, 2022.

Grau Lado Direito	Quantidade	Percentual
Grau 1	61	34,46%
Grau 2	41	23,16%
Grau 3	45	25,42%
Grau 4	30	16,95%
Total Geral	**177**	**100,00%**

Fonte: Autores.

Tabela 2 - Distribuição dos graus em relação ao lado esquerdo. Piauí, Brasil, 2022.

Grau lado esquerdo	Quantidade	Percentual
Grau 1	75	42,37%
Grau 2	43	24,29%
Grau 3	39	22,03%
Grau 4	20	11,30%
Total Geral	**177**	**100,00%**

Fonte: Autores.

103 pacientes apresentam o mesmo grau em ambos os lados. Dentre esses, houve uma maior prevalência do sexo feminino (GRÁFICOS 01 e 02). Através do teste Qui-Quadrado de Pearson, pode-se concluir que não há correlação estatisticamente significativa entre o gênero e a quantidade de lados iguais (X2=1,48; df=1; p-valor=0,22).

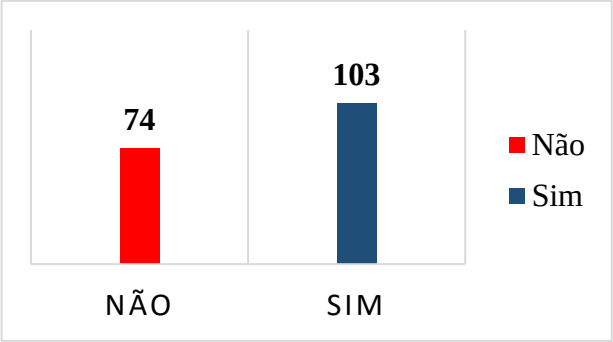

Gráfico 1 - Número de pacientes com o mesmo grau em ambos os lados. Piauí, Brasil, 2022.

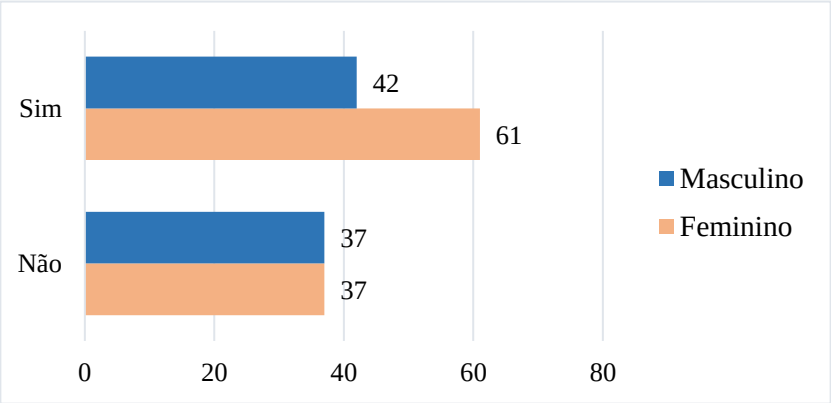

Gráfico 2 - Distribuição dos lados iguais conforme o gênero. Piauí, Brasil, 2022.

DISCUSSÃO

A extração de terceiros molares (M3) é um dos procedimentos cirúrgicos bucais mais realizados e constitui aproximadamente um terço das reclamações de negligência cirúrgica bucomaxilofacial, indicando claramente a necessidade de imagens pré-operatórias precisas[6]. Em contrapartida, os cirurgiões devem recomendar a TCFC apenas nos casos em que possa revelar novas informações e modificar o plano de tratamento ou a técnica cirúrgica para evitar distúrbios neurossensoriais e não como investigação de rotina[7].

De acordo com Reia et al (2021), a radiografia panorâmica é considerada o exame convencional para avaliação pré-operatória de terceiros molares mandibulares. No entanto, limita-se a revelar o objeto de estudo de forma bidimensional[8]. Os sinais radiográficos sugeridos como potenciais indicadores da necessidade de exames complementares tridimensionais incluem o escurecimento do ápice radicular, deflexão radicular, estreitamento, ápices velados ou bífidos, interrupção das linhas do canal radiopaco, desvio e estreitamento do canal mandibular. Esses sinais referem-se ao risco potencial de lesão ao nervo alveolar inferior[9].

A importância desse estudo se dá em relação à avaliação de imagens tomográficas para terceiros molares inferiores permitindo uma análise crítica dos exames de imagem, a qual proporciona ao cirurgião-dentista um melhor planejamento cirúrgico, e consequente maior chance de prevenção ao nervo alveolar inferior, evitando casos de parestesia nas situações clínicas em que há proximidade ou contato do terceiro molar com canal mandibular.

Segundo Korkmaz et al (2017), lesões ao nervo alveolar inferior ocorrem em cerca de 0,4% a 8% das cirurgias para remoção de terceiros molares e podem ser causados por traumatismo direto ou indireto, pela compressão do nervo, pelo edema e hematoma pós-cirúrgico. Ademais, podem ser transitórios, regredindo em semanas ou meses, ou permanentes, os quais não são reparados ao longo do tempo e ocorrem em menos de 1,0% dos pacientes[10]. Um diagnóstico topográfico preciso é necessário para avaliar todos os possíveis problemas relacionados à extração de terceiros molares[11]. No presente estudo, avaliou-se a proximidade entre o canal mandibular e os terceiros molares inferiores em graus, os quais apresentam ordem crescente de risco cirúrgico à estrutura nervosa. Variáveis como idade e posição mandibular do nervo em relação às corticais mandibulares não foram incluídas na pesquisa.

Esse estudo está de acordo com achados anteriores de que a TCFC define melhor a relação espacial das raízes de terceiros molares com o canal mandibular[11,12]. As principais vantagens da CBCT são a redução dos riscos da cirurgia devido à livre seleção de planos de imagem, marcação do canal mandibular principal, ampliação de 1:1 e a capacidade de usar dados DICOM em outro software de planejamento cirúrgico[13]. De acordo com Altun et al, a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) é superior à TC convencional devido a vantagens como menor custo, menor dose de radiação e procedimento mais fácil[14]. Apesar do presente estudo não relatar a comparação com as imagens em duas dimensões, a indicação de Tomografias na clínica do estudo ocorreu em decorrência da necessidade de eliminação de dúvidas quanto ao diagnóstico e risco cirúrgico.

Simonton et al. (2009) foram os primeiros a usar dados da TCFC (um estudo de 200 casos) para determinar a posição do canal mandibular em relação às raízes de molares inferiores. Seus resultados revelaram que as mulheres tiveram distâncias

significativamente menores. Achados semelhantes foram relatados por Adıguzel et al. (2012)[15,16]. O presente trabalho corrobora com os supracitados visto que mulheres apresentaram maior prevalência dos graus 3 e 4, os quais representam a maior proximidade dos dentes com a estrutura nervosa. Esses resultados podem ser atribuídos ao tamanho corporal geralmente maior de pessoas do sexo masculino. Portanto, as mulheres podem ter um risco potencialmente maior de danos iatrogênicos ao nervo alveolar inferior durante procedimentos cirúrgicos[17,18].

No presente estudo, a distância maior que 3mm (grau 1) entre as estruturas representou a maior porcentagem dos casos, sendo mais frequente no lado esquerdo. Esse parâmetro evidencia um menor risco cirúrgico no que concerne à parestesia do nervo alveolar inferior. O maior risco (grau 4), no entanto, apresentou-se mais prevalente no lado direito. Estatisticamente, as diferenças não são significativas. Nas buscas dessa pesquisa não foram encontrados estudos que comparassem o risco cirúrgico anatômico e os lados dos pacientes, sendo necessários, portanto, mais pesquisas envolvendo essas variáveis a fim de se obter evidências sobre sua relevância na prática clínica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste estudo, observou-se que não há relação significativa entre o valor da proximidade de dentes e o canal mandibular em relação aos lados. Portanto, elemento dentário deve ser avaliado clínico e radiograficamente de forma meticulosa a fim de identificar o diagnóstico e risco cirúrgico, informando ao paciente os possíveis danos associados ao procedimento. Pessoas do gênero feminino, no entanto, apresentaram menor distância entre as estruturas do estudo, o que caracteriza um risco potencialmente maior de danos ao nervo alveolar inferior durante procedimentos cirúrgicos.

Em razão da atual diminuição do custo relacionado à obtenção de imagens de Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico e à possibilidade da análise em 3D, o estudo corrobora com a instituição deste exame como o padrão-ouro para diagnóstico final da proximidade entre o canal mandibular e as raízes dos terceiros molares inferiores quando exames convencionais bidimensionais demonstrarem sinais de risco para a estreita relação entre estas estruturas.

REFERÊNCIAS

1. Hasegawa T, Ri S, Umeda M, Komori T. Multivariate relationships among risk factors and hypoesthesia of the lower lip after extraction of the mandibular third molar. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2011 Jun;111(6):e1-7.

2. Koerner KR. The removal of impacted third molars. Principles and procedures. Dent Clin North Am. 1994 Apr;38(2):255-78.

3. Chaudhary B, Joshi U, Dahal S, Sagtani A, Khanal P, Bhattarai N. Anatomical Position of Lower Third Molar in Relation to Mandibular Canal on Cone-Beam Computed Tomography Images in A Tertiary Care Hospital: A Descriptive Cross-sectional Study. JNMA J Nepal Med Assoc. 2020 Nov 22;58(231):879-83.

4. Del Lhano NC, Ribeiro RA, Martins CC, Assis NMSP, Devito KL. Panoramic versus CBCT used to reduce inferior alveolar nerve paresthesia after third molar extractions: a systematic review and meta-analysis. Dentomaxillofac Radiol. 2020 May 1;49(4):20190265.

5. Klatt JC, Sorowka T, Kluwe L, Smeets R, Gosau M, Hanken H. Does a preoperative cone beam CT reduce complication rates in the surgical removal of

complex lower third molars? A retrospective study including 486 cases. Head Face Med. 2021 Aug 14;17(1):33.

6. Szalma J, Vajta L, Lovász BV, Kiss C, Soós B, Lempel E. Identification of Specific Panoramic High-Risk Signs in Impacted Third Molar Cases in Which Cone Beam Computed Tomography Changes the Treatment Decision. J Oral Maxillofac Surg. 2020 Jul;78(7):1061-70.

7. Renton T. Risk assessment of M3M and decisions onordering a CBCT and prescribing a coronectomy. Dent Update. 2018 Jan; 44(10), 957-76.

8. Reia VCB, de Toledo Telles-Araujo G, Peralta-Mamani M, Biancardi MR, Rubira CMF, Rubira-Bullen IRF. Diagnostic accuracy of CBCT compared to panoramic radiography in predicting IAN exposure: a systematic review and meta-analysis. Clin Oral Investig. 2021 Aug;25(8):4721-33.

9. Mendonça LM, Gaêta-Araujo H, Cruvinel PB, Tosin IW, Azenha MR, Ferraz EP, Oliveira-Santos C, Tirapelli C. Can diagnostic changes caused by cone beam computed tomography alter the clinical decision in impacted lower third molar treatment plan? Dentomaxillofac Radiol. 2021 May 1;50(4):20200412.

10. Korkmaz YT, Kayıpmaz S, Senel FC, Atasoy KT, Gumrukcu Z. Does additional cone beam computed tomography decrease the risk of inferior alveolar nerve injury in high-risk cases undergoing third molar surgery?Does CBCT decrease the risk of IAN injury? Int J Oral Maxillofac Surg. 2017 May;46(5):628-35.

11. Patel PS, Shah JS, Dudhia BB, Butala PB, Jani YV, Macwan RS. Comparison of panoramic radiograph and cone beam computed tomography findings for impacted mandibular third molar root and inferior alveolar nerve canal relation. Indian J Dent Res. 2020 Jan-Feb;31(1):91-102.

12. Baqain ZH, AlHadidi A, AbuKaraky A, Khader Y. Does the Use of Cone-Beam Computed Tomography Before Mandibular Third Molar Surgery Impact Treatment Planning? J Oral Maxillofac Surg. 2020 Jul;78(7):1071-7.

13. Kaeppler G, Mast M. Indications for cone-beam computed tomography in the area of oral and maxillofacial surgery. Int J Comput Dent. 2012;15(4):271-86. English, German.

14. Altun O, Miloğlu Ö, Dedeoğlu N, Duman ŞB, Törenek K. Evaluation of localisation of mandibular foramen in patients with mandibular third molar teeth using cone-beam computed tomography. Folia Morphol (Warsz). 2018;77(4):717-23.

15. Simonton JD, Azevedo B, Schindler WG, Hargreaves KM. Age- and gender-related differences in the position of the inferior alveolar nerve by using cone beam computed tomography. J Endod. 2009 Jul;35(7):944-9.

16. Adigüzel Ö, Yiğit-Özer S, Kaya S, Akkuş Z. Patient-specific factors in the proximity of the inferior alveolar nerve to the tooth apex. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2012 Nov 1;17(6):e1103-8.

17. Bürklein S, Grund C, Schäfer E. Relationship between Root Apices and the Mandibular Canal: A Cone-beam Computed Tomographic Analysis in a German Population. J Endod. 2015 Oct;41(10):1696-1700.

18. Kawashima Y, Sakai O, Shosho D, Kaneda T, Gohel A. Proximity of the Mandibular Canal to Teeth and Cortical Bone. J Endod. 2016 Feb;42(2):221-4.

Fontes de financiamento: Não
Conflito de interesse: Não
Recebido: 26/02/2023
Aprovado: 23/3/2023
Publicação: 31/08/2023