

PROTEÇÃO DO PACIENTE DURANTE EXAMES RADIOGRÁFICOS ODONTOLÓGICOS:

RECOMENDAÇÕES ATUAIS

Guilherme Fernandes Taveira¹

Ana Maria Martins Moreira de Campinaçu¹

Julieth Pereira da Costa¹

Kaio Muriel Alves Soares¹

Ismar Nery Neto¹

Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA¹

RESUMO

Introdução: O uso de proteção plumbífera em radiografias odontológicas sempre foi considerado consenso e prática padrão, porém vem sendo questionado em diretrizes recentes. **Objetivo:** Confrontar o artigo '*Patient shielding during dentomaxillofacial radiography*' com a literatura especializada, analisando argumentos pró e contra o uso obrigatório de aventais de chumbo e protetores de tireóide. **Método:** Pesquisa bibliográfica indexados no PubMed e na língua inglesa com posicionamentos oficiais, guias, consensos e revisões críticas. **Resultados:** A literatura mostra tendência para a descontinuação gradativa do uso rotineiro da proteção plumbífera, priorizando a colimação e parâmetros otimizados de acordo com o conceito ALADAIP. **Conclusão:** Há convergência das diretrizes atuais para abolir a proteção plumbífera de rotina, exceto em situações específicas.

Palavras-chave: radiografia dentária; tomografia computadorizada de feixe cônico; radioproteção; diretrizes.

INTRODUÇÃO

A utilização de proteções plumbíferas (como aventais e colares tireoidianos) tem sido, historicamente, uma prática comum em radiografias odontológicas. No entanto, novas diretrizes e consensos têm questionado a necessidade da proteção rotineira, enfatizando que a diminuição da dose deve ser alcançada, sobretudo, através da justificativa, colimação retangular, otimização de parâmetros e escolha adequada do exame (ALADA/ALADAIP). O artigo central '*Patient shielding during dentomaxillofacial radiography (2023)*' resume essa mudança de pensamento, sugerindo a suspensão da blindagem rotineira, reservando-a para situações específicas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica de artigos indexados no PubMed em inglês, com posicionamentos oficiais, guias, consensos e revisões críticas. Foram considerados os artigos que abordavam as controvérsias relacionadas ao uso da proteção plumbífera em exames radiográficos e tomográficos odontológicos, proteção de mulheres grávidas, com ênfase em revisões, consensos, estudos de dosimetria e levantamentos sobre as práticas clínicas.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta uma síntese sobre o posicionamento e indicação do uso da proteção plumbífera.

Tabela 1. Resultados de acordo com categoria do trabalho, o artigo fonte, o tipo de exame radiográfico e a recomendação ou posicionamento.

Categoria	Referência Bibliográfica	Exame(s) Radiográfico(s)	Diretrizes Recomendações
Estudo dosimétrico	Gameraddin et al., 2025 (PLOS ONE)	Intraoral, radiografia panorâmica, TCFC, dosimetria oclusal	Seguir princípios ALARA; não recomendar mais o uso rotineiro de colares de tireoide; educação continuada e protocolos padronizados.
Posicionamento Guia	Yeung, 2025 (Carta ao Editor, International Dental Journal)	Intraoral, panorâmica, cefalometria, TCFC	Colares de tireoide não são mais recomendados em nenhum procedimento de imagem; a melhor proteção é via colimação retangular, seleção adequada de pacientes e princípios ALARA.
Revisão Crítica	Mendonça et al., 2023	Intraoral, Panorâmica, TCFC	Introdução e atualização dos princípios ALARA, ALADA e ALADAIP; reforça de que blindagens (avental/colar) não são mais prioritárias; proteção efetiva vem de justificação, colimação e otimização da dose.
Posicionamento Guia	AAOMR – JADA 2023 (Benavides et al.)	Intraoral Panorâmica Teleradiografia TCFC	Não usar rotineiramente colar/avental; foco em seleção/colimação; risco e benefício do colar são mínimos hoje; atenção a artefatos.
Consenso Europeu	European consensus on patient contact shielding (2022)	Medicina Odontologia	Pode ser usado em certas circunstâncias para Radiografia intraoral, telerradiografia, TCFC. Não recomenda para mamografia, TC.
Estudo dosimétrico	Johnson & Ludlow 2020 (JADA)	Intraoral	Colimação retangular e sensores digitais têm maior impacto. Colar de tireoide acrescenta redução modesta.
Posicionamento Guia	NCRP Statement 13 (2020)	Abdômen/Pelve (contexto geral)	Recomenda encerrar blindagem gonadal rotineira. Reconhece raras exceções. Base conceitual extrapolada para odontologia.
Guia	BIR Guidance on Using Shielding	Radiologia diagnóstica	Priorizar otimização. Não aconselha proteção em TC.

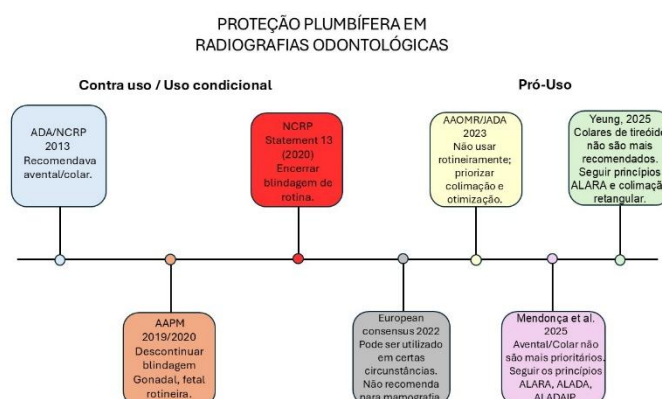
	(2020)		Ressalta risco de artefatos.
Posicionamento Guia	AAPM 2019/2020 – Patient gonadal and fetal shielding	Radiografia (geral)	Recomenda descontinuar blindagem gonadal, fetal rotineira.
Estudo dosimétrico	Hooegeveen et al., 2015 (DMFR)	Teleradiografia	Protetor específico, tireoidiano colimação craniana.
Estudo dosimétrico	Johnson & Ludlow 2014 (Gen Dent)	Intraoral	Colimação e colar reduzem a dose. Contexto de tecnologias e práticas de 2014.
Política	American Thyroid Association 2013	Medicina Odontologia	Incentiva redução máxima da exposição tireoidiana e adesão a guias ADA/NCRP. Pró-colar na época.
Estudo dosimétrico	Han et al., 2013 (DMFR)	Panorâmica	Artefato de colar. Considerar junto com risco de artefato.
TCFC	Qu et al., 2012 (Eur J Radiol)	TCFC	Avalia redução de dose com colar em equipamentos mais antigos.

TCFC: Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico; TC: Tomografia Computadorizada; ALARA: As Low As Reasonably Achievable; ALADA: As Low As Diagnostically Acceptable; ALADAIP: As Low As Diagnostically Acceptable being Indication-oriented and Patient-specific.

DISCUSSÃO

A literatura analisada indica uma mudança de paradigma: antes a proteção era amplamente recomendada, mas diretrizes recentes mostram que seu benefício clínico é mínimo diante das práticas modernas de otimização. Entre os argumentos favoráveis à blindagem estão a redução mensurável da dose em fantasmas e o efeito tranquilizador, especialmente para gestantes. Já os que defendem sua abolição destacam o risco de artefatos, maior chance de repetição de exames, benefício limitado e a superioridade da colimação e da justificação na redução da dose (Figura 1)

Figura 1. Linha do tempo das recomendações de proteção plumbífera para radiografias ou tomografias odontológicas.



Fonte: Produção própria (2025).

CONCLUSÃO

Os achados indicam convergência para descontinuar a proteção de rotina em radiografias odontológicas, substituindo-a por estratégias de justificação e otimização (ALADA/ALADAIP). A proteção deve ser considerada apenas em situações específicas, quando órgãos radiosensíveis estão diretamente no feixe primário, e sempre acompanhada de orientação técnica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AAPM. AAPM position statement on the use of patient gonadal and fetal shielding [Internet]. American Association of Physicists in Medicine; Available from: <https://www.aapm.org/org/policies/details.asp?id=468>. Accessed 2025 Aug 21.
2. American Thyroid Association. Policy statement on thyroid shielding during diagnostic medical and dental radiology [Internet]. 2013. Available from: https://www.thyroid.org/wp-content/uploads/statements/ABS1223_policy_statement.pdf. Accessed 2025 Aug 21.
3. Benavides E, et al. Patient shielding during dentomaxillofacial radiography. J Am Dent Assoc. 2023.
4. British Institute of Radiology. Guidance on using shielding on patients for diagnostic radiology applications [Internet]. 2020 Mar. Available from: https://www.bir.org.uk/media/414334/final_patient_shielding_guidance.pdf. Accessed 2025 Aug 21.
5. Gamba TO, et al. Impact of dental imaging on pregnant women and recommendations for fetal radiation safety. Imaging Sci Dent. 2024.
6. Gameraddin M, et al. Correction: Dental radiography and safety awareness: insights from radiographers, dentists, and students. PLoS One. 2025;20(8):e0329955. doi:10.1371/journal.pone.0329955.
7. Han GS, Cheng JG, Li G, Ma XC. Shielding effect of thyroid collar for digital panoramic radiography. Dentomaxillofac Radiol. 2013;42(9):20130265.
8. Haworth S, Drage N. A survey of patient contact shielding in dental teaching hospitals in the UK. J Radiol Prot. 2023;43(1). doi:10.1088/1361-6498/acc4cf.

9. Hiles P, et al. European consensus on patient contact shielding. *Phys Med.* 2022;96:198–203. doi:10.1016/j.ejmp.2021.12.006.
10. Hoogeveen RC, Rottke D, van der Stelt PF, Berkhout WE. Dose reduction in orthodontic lateral cephalography. *Dentomaxillofac Radiol.* 2015;44(4):20140260.
11. Johnson KB, Ludlow JB. Intraoral radiographs: comparison of dose and risk reduction with collimation and thyroid shielding. *J Am Dent Assoc.* 2020;151(10):726–734. doi:10.1016/j.adaj.2020.06.019.
12. Johnson KB, Ludlow JB, Mauriello SM, Platin E. Reducing the risk of intraoral radiographic imaging with collimation and thyroid shielding. *Gen Dent.* 2014;62(4):34–40.
13. Marsh RM. Patient shielding in 2020. *J Am Coll Radiol.* 2020;17(9):1183–1185.
14. Mendonça RP, et al. Principles of radiological protection and application of ALARA, ALADA, and ALADAIP. 2023.
15. Qu X, Li G, Zhang Z, Ma X. Thyroid shields for radiation dose reduction during cone beam computed tomography scanning for different oral and maxillofacial regions. *Eur J Radiol.* 2012;81(3):e376–e380.
16. Schneider AB, Kaplan MM, Mihailescu DV. Thyroid collars in dental radiology: 2021 update. *Thyroid.* 2021;31(9):1291–1296. doi:10.1089/thy.2021.0087.
17. Yeung AWK. A paradigm shift from having dental patient shielding to no patient shielding? *Int Dent J.* 2025;75(1):376–377. doi:10.1016/j.identj.2024.09.004.