

1

DECLARACIÓN DE POLÍTICA DE LA FDI

La seguridad radiológica en odontología

Versión revisada aprobada por la Asamblea General:
2026, Praga (República Checa).

Versión original aprobada por la Asamblea General de la FDI:
2014, Nueva Delhi (India)

2

3 **CONTEXTO**

4 La radiología dental es una disciplina que ha experimentado grandes cambios y que
5 está intrínsecamente ligada a la digitalización y la aparición de nuevos sistemas —
6 como la tomografía computarizada de haz cónico (CBCT, por sus siglas en inglés)—
7 así como a las indicaciones para su uso. Teniendo en cuenta los riesgos que
8 conllevan las fuentes de radiación y sus efectos acumulativos, es importante revisar
9 las reglas que rigen la seguridad radiológica en odontología.

10

11 **ALCANCE**

12 La presente declaración de política establece las bases de los conceptos
13 fundamentales de radiología que los profesionales y los equipos dentales deben
14 comprender para el ejercicio clínico diagnóstico, incluyendo los niveles de radiación
15 según el equipo utilizado, las indicaciones y las medidas de protección para los
16 pacientes.

17

18 **DEFINICIONES¹**

19 **Dosis eficaz.** Es la suma ponderada por tejido de las dosis equivalentes en todos los
20 tejidos y órganos especificados del cuerpo humano. Se expresa en milisieverts (mSv).

21 **Riesgo de radiación.** Es el posible daño causado por la exposición a la radiación.
22 En la evaluación del riesgo, este riesgo es una combinación de la probabilidad de
23 que se produzcan daños o lesiones y su gravedad.

24

25 **PRINCIPIOS**

26 Los principios básicos de las normas sobre seguridad radiológica en odontología
27 incluyen:

28 **Justificación.** Se deben hacer radiografías cuando sea probable que el paciente se
29 beneficie de las técnicas de diagnóstico por imagen y el beneficio supere el riesgo de
30 la exposición a la radiación ionizante. Para ello, se requiere hacer una exploración
31 clínica inicial para determinar la necesidad y el tipo de imágenes necesarias para el
32 diagnóstico y la planificación del tratamiento basados en la evidencia.²

33 **Optimización.** La probabilidad de exposición y la magnitud de las dosis individuales
34 deben ser tan bajas como sea razonablemente posible, siempre que proporcionen
35 una imagen de calidad diagnóstica que sea aceptable para la indicación clínica.¹

36 **Limitación de la dosis.** La exposición a la radiación no debe superar los límites de
37 dosis recomendados por la Comisión Internacional de Protección Radiológica (ICRP,
38 por sus siglas en inglés) o por las normativas nacionales durante un período
39 específico.³

40

41 **POLÍTICA**

42 En el contexto de seguridad radiológica en la odontología y minimización de la
43 exposición a la radiación, la FDI recomienda la implementación de las siguientes
44 medidas:³

- 45 • **Receptor de imágenes.** El uso de sensores digitales o de películas de alta
46 velocidad (velocidad E o F) reduce considerablemente la dosis de radiación por
47 imagen obtenida. No deben utilizarse películas de velocidad D para las imágenes
48 intraorales.
- 49 • **Colimador de haz.** Para las radiografías intraorales, es necesario limitar el
50 diámetro del haz a 6 o 7 cm o menos de la cara del paciente y, si es posible, usar
51 un soporte para película o receptor y colimación rectangular.
- 52 • **Exposición.** Para las radiografías intraorales, es preferible utilizar 60-70 kVp con
53 el objetivo de optimizar el contraste y reducir la dosis en profundidad, así como
54 reducir el tiempo de exposición o los mA cuando corresponda. Asimismo, hay
55 que utilizar máquinas con controles de exposición automáticos cuando estén
56 disponibles; si no es posible, se debe optar por tablas técnicas u otros medios
57 adecuados para minimizar la sobreexposición o subexposición. También hay que
58 prestar especial atención a niños y niñas y a las pacientes embarazadas, ya que
59 son bastante más susceptibles a los riesgos de la radiación.
- 60 • **Protección del operador.** Cuando sea posible, los operadores deben
61 permanecer fuera del alcance del haz primario, al menos a dos metros de la
62 fuente y tras una barrera protectora. Cuando no se dispone de barreras de
63 protección o blindaje protector para la obtención de imágenes intraorales, el
64 operador debe situarse al menos a dos metros del cabezal del tubo y fuera de la
65 trayectoria del haz primario. Si no es posible aplicar medidas para mantener la
66 distancia, habrá que usar dosimetría personal.
- 67 • **Dispositivos portátiles de mano.** Estos dispositivos se deben almacenar en un
68 lugar de acceso restringido para evitar que accedan a ellos personas no
69 autorizadas cuando no están en uso. Deben estar equipados con un blindaje
70 contra la retrodispersión y, según el análisis de riesgo de radiación, se
71 recomienda la monitorización personal de la dosis de radiación aplicada.
72 Además, es recomendable utilizar el dispositivo en una unidad montada de forma
73 fija y controlarla remotamente.⁴
- 74 • **Tomografía computarizada de haz cónico (CBCT).** Cuando así se indique y
75 las técnicas de dosis más bajas no sean suficientes, se utiliza el campo de visión
76 más pequeño necesario para responder a la pregunta clínica, así como
77 procedimientos para minimizar la dosis. Los exámenes por CBCT no deben
78 utilizarse de forma rutinaria ni para hacer cribado.

- 79 • **Blindaje protector del paciente.** En general, no se necesitan blindajes
80 radioprotectores si se siguen los principios y técnicas recomendados, como el uso
81 de colimación rectangular, sensores digitales, técnicas radiográficas adecuadas y
82 el mantenimiento del control de calidad del equipo. Sin embargo, si no se cumplen
83 estas normas o si un paciente tiene necesidades médicas específicas, es
84 aconsejable el uso de blindajes a modo de protección.
- 85 • **Control de calidad.** Se deben desarrollar y seguir protocolos para evaluar la
86 integridad del generador de radiación, el dispositivo que procesa las imágenes y
87 el sistema. Es importante seguir la documentación del fabricante para un
88 funcionamiento, mantenimiento y control de infecciones seguros y adecuados.
- 89 • **Educación y formación.** Las personas que operan dispositivos radiológicos
90 deben contar con la formación, la capacitación y la certificación adecuadas y al
91 día.
92

93 **PALABRAS CLAVE**

94 Tomografía computarizada de haz cónico (CBCT), radiografía dental, radiación,
95 seguridad.
96

97 **DESCARGO DE RESPONSABILIDAD**

98 La información contenida en esta declaración de política está basada en las
99 pruebas científicas más fidedignas disponibles en el momento de su elaboración.
100 Dicha información puede interpretarse de forma que refleje sensibilidades
101 culturales y limitaciones socioeconómicas actuales. Se deben tener en cuenta las
102 normativas nacional y locales, así como los recursos disponibles.
103

104 **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- 105 1. **International Commission on Radiological Protection (ICRP). ICRP**
106 **Glossary [Internet]. Available from:** https://icrpaedia.org/ICRP_Glossary
107 [Accessed 15 December 2025].
- 108 2. Benavides E, Krecioch JR, Connolly RT, Allareddy T, Buchanan A, Spelic D,
109 O'Brien KK, Keels MA, Mascarenhas AK, Duong ML, Aerne-Bowe MJ, Ziegler
110 KM, Lipman RD. Optimizing radiation safety in dentistry: clinical
111 recommendations and regulatory considerations. *J Am Dent Assoc.*
112 2024;155(4):280–93.
- 113 3. International Commission on Radiological Protection (ICRP). *The 2007*
114 *Recommendations of the International Commission on Radiological Protection.*
115 ICRP Publication 103. *Ann ICRP* 2007;37(2–4):1–332.
- 116 4. Berkhout WER, Suomalainen A, Brüllmann D, Jacobs R, Horner K, Stamataki
117 HC. Justification and good practice in using handheld portable dental X-ray
118 equipment: a position paper prepared by the European Academy of
119 DentoMaxilloFacial Radiology (EADMF). *Dentomaxillofac Radiol.* 2015; 44.
120