Descargado el: 6-11-2026 ISSN 1727-897X

CARTA AL EDITOR

Exposición radiológica en estomatología: riesgo en silencio y a largo plazo

Radiological exposition in dentistry. A silent risk in long time

Taisse Duany Mejias[1] Malena Balbis Cabrera[1]

[1] Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba, CP: 55100

Cómo citar este artículo:
Duany-Mejias T, Balbis-Cabrera M. Exposición radiológica en estomatología: riesgo en silencio y a largo plazo. **Medisur** [revista en Internet]. 2015 [citado 2026 Nov 6]; 13(2):[aprox. 2 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/2846

Aprobado: 2015-02-27 14:02:02

Correspondencia: Taisse Duany Mejias. Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima. Cienfuegos. taissedm741107@minsap.cfg.sld.cu

Sr. Director:

Los equipos radiológicos[1] son considerados de gran utilidad en el trabajo del profesional de Estomatología pues contribuyen a un mejor diagnóstico, lo que conduce a un tratamiento eficaz y en menor tiempo posible. Su utilización se describe desde el primer cuarto del siglo XX y se desarrollaron a la par de otras especialidades médicas y gracias a los avances de la Revolución Científico-Técnica.

El empleo de un equipo emisor de rayos X, ocasiona dosis de radiaciones ionizantes de las cuales se deben proteger los técnicos, licenciados en atención estomatológica, estomatólogos, y hasta nuestros pacientes que constituyen el objeto de estudio.

Existen en nuestro país regulaciones para la utilización de las radiaciones ionizantes con fines diagnósticos, en las que se exigen diversos requisitos de seguridad sobre los equipos, además de los procedimientos y normas de seguridad que involucran las condiciones de las instalaciones donde se brinda el servicio con el propósito de minimizar los riesgos de la exposición para evitar accidentes y enfermedades de tipo ocupacional en el personal expuesto.[2,3]

La radiación ionizante de los aparatos de control radiográfico es la mayor fuente de riesgo de radiación en odontología. Existen dos teorías que tratan de explicar los efectos nocivos de las radiaciones ionizantes: la teoría del blanco o directa que defiende que los cambios originados en la célula se deben al choque de un protón de los rayos X sobre un átomo específico y estructuras celulares; la otra teoría se denomina indirecta, ya que propugna que los efectos de la radiación son imputables a la propiedad de las radiaciones de ionizar el agua, que es la sustancia química más abundante en el cuerpo humano; cuando ocurre la ionización del agua, se forman radicales libres que tienen existencia corta y finita, ya que se recombinan con otras moléculas para formar agentes químicos tóxicos para la célula.[4]

Los efectos celulares, debidos a la combinación de las dos teorías anteriores, que se han observado con mayor frecuencia son los trastornos del crecimiento celular, interrupción o inhibición de las mitosis, alteraciones del material genético, vacuolización, modificaciones nucleares y muerte celular.[4,5]

Las consecuencias más importantes de las radiaciones ionizantes son los efectos carcinógenos, porque provocan un crecimiento celular incontrolado, y los efectos embriológicos, ya que las células indiferenciadas son más sensibles a los efectos de la radiación, los tejidos embrionarios y fetales son más fácilmente dañados y el periodo más peligroso corresponde a los tres primeros meses del embarazo, cuando la organogénesis es más activa (cuando, además, el estado de gravidez a menudo se desconoce). Los efectos embriológicos pueden manifestarse por anomalías en el nacimiento, detención del crecimiento, retraso mental y muerte intrauterina.[6]

Además, los efectos nocivos de las radiaciones ionizantes son acumulativos entre sí y con otras radiaciones (cósmicas y del suelo).

Teniendo en cuenta que la exposición radiológica es un factor de riesgo y por tanto para desencadenar alguna enfermedad es importante la suceptibilidad del individuo y el tiempo de exposición, podemos plantear la siguiente interrogante:

¿Contarán nuestros servicios estomatológicos con la protección radiológica necesaria?

En las Clínicas Estomatológicas y en los Servicios de Estomatología situados dentro de un policlínico u hospital, el equipo debe ubicarse en un local de paredes con espesor de 15 cm de bloques sólidos u otro material, blindadas con plomo de 1,5 mm de grosor a la altura de 2,20 m. Todo local donde se instale un equipo de rayos X debe contar con la señalización correspondiente además de que sus puertas y el visor al interior del mismo también estarán debidamente emplomados.[1,7]

En algunos servicios estomatológicos de la provincia de Cienfuegos se ha observado un paulatino desmejoramiento de la infraestructura, y por consecuencia se evidencian huellas por la falta de mantenimiento con el transcurso de los años. Sin dudas, esto pudiera haber afectado los requisitos que deben cumplir los locales donde radican los equipos de rayos X.

Se considera necesario realizar una reevaluación detallada de las condiciones actuales para analizar si existe una brecha entre lo establecido para el control radiológico y lo que ilustra la realidad.

Sin embargo, a favor de la protección contra la exposición radiológica, sí se constata preocupación por cumplir los requisitos de protección al trabajador y paciente que incluye la no permanencia de personas ajenas al procedimiento dentro del local. El técnico de atención estomatológica o el estomatólogo que realiza el servicio utilizan delantal emplomado y el dosímetro como vigilancia de la exposición a las radiaciones ioizantes a las que se encuentran expuestos.

La placa radiográfica siempre es sostenida por el paciente excepto en menores de edad o en pacientes imposibilitados, en los que, por su enfermedad se le solicita al acompañante su colaboración.

Quizás no contamos con todos los recursos para cumplir a cabalidad las indicaciones para la protección radiológica que considera el Programa Nacional de Estomatología Integral, pero sí se ponen en práctica la mayoría.

Lo innegable resulta la necesidad de tener en cuenta en el presupuesto de las unidades de salud los servicios de Estomatología donde la principal problemática se traduce en el orden constructivo que afecta desde el confort para la atención a los pacientes, generando insatisfacciones, como a largo plazo puede repercutir en la salud de nuestros profesionales que se involucran en el radiodiagnóstico estomatológico.

La prevención de las enfermedades por radiaciones ionizantes en el personal estomatológico es tarea continuada, para ello debemos mantenernos al día con las recomendaciones vigentes para la protección contra la radiación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sosa M, Mojaimer A, Barciela MC, Garcia M, Rojo M, Morgado DE, et al. Programa Nacional de Atención Estomatológica Integral. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2013.

2. Wakeford R. Radiation in the workplace-a review of studies of the risks of occupational exposure to ionising radiation. J Radiol Prot. 2009 ; 29 (2A): A61-79.

3. Greenall C, Drage N, Ager M. Quality assurance tests for digital radiography in general dental practice. Dent Update. 2014 ; 41 (2): 126-8.

4. Martínez Martín S, Pérez de Alejo JL, García Sánchez M, Jiménez Martínez MC. Valores séricos de proteínas totales, albumina y ácido úrico en personal expuesto a las radiaciones electromagnéticas. Rev Cubana Medicina Militar [revista en Internet]. 2010 [cited 23 Ene 2014] ; 39 (3): [aprox. 7p]. Available from: http://www.bvs.sld.cu/revistas/mil/vol39_3-4_10/mil03310.htm.

5. Raimundo Padrón E, Jiménez Arrechea J. Utilización de las radiografías en los tratamientos de endodoncia en las embarazadas. Rev Cubana Estomatol [revista en Internet]. 2000 [cited 23 Ene 2013] ; 37 (2): [aprox. 9p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072000000200006.

6. Diaz Valecillos M, Fernández J, Rojas A, Valecillos J, Cañizales J. Alteraciones cromosómicas en trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes. Inves Clin [revista en Internet]. 2004 [cited 23 Ene 2013] ; 45 (3): [aprox. 9p]. Available from: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0535-51332004000300002&script=sci_arttext.

7. Caciari T, Capozzella A, Tomei F, Nieto HA, Gioffrè PA, Valentini V, et al. Professional exposure to ionizing radiations in health workers and white blood cells. Ann Ig. 2012 ; 24 (6): 465-74.