

Resumen

El ser humano ha existido siempre en un ambiente que incluye exposición a las radiaciones ionizantes. Siempre debe protegerse a la comunidad sin tener en cuenta si se trabaja con dosis altas o bajas, ya que ambas, pueden producir alteraciones. Creemos necesaria la difusión de esta problemática, en las comunidades de Lisandro Olmos, Barrio El Carmen y Villa Elvira (La Plata) por lo cual creamos grupos de trabajo donde se realizaron charlas informativas, talleres de prevención, también se proyectaron videos y finalmente se realizo una autoevaluación con la finalidad de disminuir el porcentaje de enfermedades causadas por la exposición a radiaciones.

Resultados

Obtuvimos información de el conocimiento que tiene la población sobre la problemática.

Logramos que la población obtenga la información necesaria sobre los riesgos de la exposición a las radiaciones

Logramos que la comunidad adquiera medidas de radioprotección.

Observamos los cambios de conductas producidos en la población con respecto al conocimiento sobre medidas de radio protección.

Obtuvimos multiplicadores de salud dentro de cada comunidad.

Introducción y Objetivos

La dosis efectiva anual recibida por la población varía de un sitio a otro dependiendo de la altitud y de la abundancia de minerales radioactivos naturales. Un 14% de la exposición es creada por el hombre, de la cual un 10% es debida al uso de rayos χ diagnósticos y un 4% debida a procedimientos de medicina nuclear. Deben aplicarse las recomendaciones de la COMISIÓN INTERNACIONAL DE PROTECCION RADIOLOGÍA.

Objetivo General: Lograr la difusión y prevención de enfermedades causadas por las radiaciones ionizantes. **Objetivos Específicos:**

Determinar el conocimiento previo sobre las radiaciones que tiene la comunidad. Incorporar conocimientos básicos de la protección contra las radiaciones. Concientizar a la población que asiste a los centros públicos de atención odontológica sobre la problemática. Promover y educar a través de las medidas de radioprotección. Lograr la participación de la comunidad sobre la temática planteada.

Material y Métodos

Este proyecto se planteó en tres etapas:

Etapa Inicial: se realizaron reuniones en el aula de informática de la F.O.L.P. los días martes a las 17 hs. Allí se dividieron las actividades en grupos. En base a bibliografía consultada se diagramó una encuesta a la comunidad para analizar que sabe de la problemática. Se confeccionaron los distintos recursos educativos (folletos y láminas informativas).



Etapa Intermedia: Trabajo meramente en terreno, realizando talleres, que estuvieron a cargo de los docentes. También juegos para lograr participación con intencionalidad educativa. Se llevo a cabo la Enseñanza del autocuidado de las radiaciones.

Fueron usados también de materiales audiovisuales con referencia a la prevención de enfermedades.



Encuesta: semi-estructurada, cualitativa, cuantitativa, con el fin de conocer su opinión sobre los efectos nocivos de la exposición a las radiaciones, y solicitar que nos responda adecuadamente, los siguientes preguntas.

1. Conoce medidas para protegerse de las radiaciones. SI- NO
2. Si responde SI o SI casi siempre, ¿cómo? RESPONDA: PROTECTOR
3. Conoce enfermedades producidas por exposición a las radiaciones. SI- NO
4. Conoce algún recurso para radiaciones. SI- No RESPONDA: BARRIO- REGLAR- MANA
5. Si No alguna vez alguna radiografía. SI- No RESPONDA: CIEPPO
6. Si No alguna vez (tomo) la terea de radiografía. SI- NO
7. Recibió información alguna vez sobre como protegerse de las radiaciones. SI- NO

Con la finalidad de reducir los resultados de los actividades realizadas los siguientes que en forma adecuada respondió las siguientes preguntas:

1. Utilizó protector alfeñar que comprendió el mismo 3 conceptos sobre protección de las radiaciones. SI- NO
2. Opinar y expusieron sobre las actividades realizadas. BARRIO- REGLAR- MANA
3. Puedo usar cualquier la información recibida, y otros personas SI- NO



Etapa Final: Se realizaron las Encuestas finales evaluando el grado de motivación obtenido. Trabajamos principalmente con los responsables de las unidades de atención primaria y con el apoyo de los pacientes que asisten.

Limitaciones de la dosis	Resumen protección radiológica
PROTECTOR DE PUNTA 1.5 a 2.0 mSv 1 año	Dosis anual y este
EXPOSICIÓN TÓRAX 5 mSv 5 años	
EXPOSICIÓN DE OJOS 15 mSv 15 años	
PROTECCIÓN DE MIEMBROS DE LA MANO 50 mSv 50 años	
EXPOSICIÓN DE LA PIEL 50 mSv 50 años	

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES:

- La implementación de los efectos deterministas al momento de realizar el examen, debe ser el momento de la correcta dosis controlada. En el caso de los efectos estocásticos se debe reducir la probabilidad de su ocurrencia, evitando exposiciones innecesarias y asegurando la protección de la población.
- Por otra parte, existen efectos en los que se asume que no requieren una dosis umbral para su aparición, y además, la probabilidad de aparición de los mismos aumenta con la dosis.
- La implementación de los efectos deterministas al momento de realizar el examen, debe ser el momento de la correcta dosis controlada. En el caso de los efectos estocásticos se debe reducir la probabilidad de su ocurrencia, evitando exposiciones innecesarias y asegurando la protección de la población.

Si es una trabajadora expuesta a radiaciones ionizantes debe saber que:

- Las radiaciones ionizantes pueden producir efectos biológicos. Estos efectos pueden ser deterministas y estocásticos (probabilísticos).
- Hay efectos que requieren de una dosis umbral para su aparición, y además, la probabilidad de aparición de los mismos aumenta con la dosis.
- Ejemplos de efectos deterministas que pueden aparecer en el embarazo fetal son: aborto, las malformaciones congénitas y el retraso mental.
- Por otra parte, existen efectos en los que se asume que no requieren una dosis umbral para su aparición, y además, la probabilidad de aparición de los mismos aumenta con la dosis.
- La implementación de los efectos deterministas al momento de realizar el examen, debe ser el momento de la correcta dosis controlada. En el caso de los efectos estocásticos se debe reducir la probabilidad de su ocurrencia, evitando exposiciones innecesarias y asegurando la protección de la población.

En España, al igual que en los países de la Unión Europea, se acepta que la dosis que puede recibir el feto como consecuencia de la actividad laboral de la madre desde el momento en que se toma conciencia del embarazo hasta el final de la gestación, es de 1 mSv. Este es el límite de dosis que puede recibir el feto y por tanto ha sido establecido para el feto atendiendo a consideraciones éticas ya que el mismo no participa en la decisión y no recibe beneficio alguno de ella.

La aplicación de este límite a la práctica, se corresponde con una dosis de 2 mSv recibida en la superficie del abdomen (trazo inferior) de la mujer hasta el final de la gestación.

Este límite de dosis es muy inferior a las dosis que se requieren para la aparición de efectos deterministas en el feto, ya que, al abortar, las malformaciones congénitas y el retraso mental severo, requieren dosis entre 100 a 200 mSv.

Para el caso de los efectos estocásticos, la consecuencia de dudar para dosis de 1 mSv es despreciable y mucho menor que la tasa espontánea de cáncer infantil.

Con el fin de proteger adecuadamente al feto, es imprescindible que la trabajadora expuesta gestante, en cuanto tenga conocimiento de su embarazo, lo comunique al encargado de la protección radiológica del centro en el que trabaja y al responsable de la instalación radiactiva, quienes establecerán las medidas de protección oportunas para garantizar el cumplimiento de la normativa vigente y asegurar que el desarrollo de su trabajo no suponga un riesgo añadido para su hijo.

MEASURAS PREVENTIVAS

Las medidas preventivas recogidas en este texto están indicadas para garantizar una protección correcta tanto del personal que puede estar expuesto en el área de un hospital donde existen RX, como de los usuarios o visitantes de dicho centro.

- Todo el personal que pueda trabajar en el área de RX y quirófano, deberá llevar de forma visible el distintivo fijado por el director del centro.
- Todos los usuarios de diagnóstico deberán ser informados de forma adecuada a una medida de protección.
- Todo el personal que utilice equipos de RX deberá estar debidamente capacitado en los métodos de aplicación y utilización del equipamiento y en las normas de protección radiológica.

PARA LOS USUARIOS DEL SERVICIO

- En el caso de trabajadora embarazada, la dosis máxima que puede recibir el feto como consecuencia de la actividad laboral de la madre desde el momento de la toma conciencia del embarazo hasta el final de la gestación, es de 1 mSv. Este es el límite de dosis que puede recibir el feto y por tanto ha sido establecido para el feto atendiendo a consideraciones éticas ya que el mismo no participa en la decisión y no recibe beneficio alguno de ella.
- La aplicación de este límite a la práctica, se corresponde con una dosis de 2 mSv recibida en la superficie del abdomen (trazo inferior) de la mujer hasta el final de la gestación.
- Este límite de dosis es muy inferior a las dosis que se requieren para la aparición de efectos deterministas en el feto, ya que, al abortar, las malformaciones congénitas y el retraso mental severo, requieren dosis entre 100 a 200 mSv.
- Para el caso de los efectos estocásticos, la consecuencia de dudar para dosis de 1 mSv es despreciable y mucho menor que la tasa espontánea de cáncer infantil.
- Con el fin de proteger adecuadamente al feto, es imprescindible que la trabajadora expuesta gestante, en cuanto tenga conocimiento de su embarazo, lo comunique al encargado de la protección radiológica del centro en el que trabaja y al responsable de la instalación radiactiva, quienes establecerán las medidas de protección oportunas para garantizar el cumplimiento de la normativa vigente y asegurar que el desarrollo de su trabajo no suponga un riesgo añadido para su hijo.

Conclusiones

Deben aplicarse las recomendaciones de las COMISIÓN INTERNACIONAL DE PROTECCION RADIOLOGÍA .

Una consecuencia de suponer una respuesta lineal a la dosis sin umbral es que ninguna dosis es suficientemente baja para ser considerada completamente segura.

Siempre debe protegerse a la comunidad sin tener en cuenta si se trabaja de dosis altas o bajas ya que ambas pueden producir alteraciones.

Referencias

- 1-álvarez gonzález, laura diana aldana, maría elena carmona maría rosa "protección radiológica", isbn 13: 978-84-695-5985-7. número de registro: 201289470 , fecha de publicación: 10/10/2012.
- 2-berthold, r. c. d. b., zanella, t. a., & heitz, c. (2013). osteorradiationecrose dos maxilares-revisão da bibliografia publicada: incidência, classificação, fatores de risco, fisiopatologia e prevenção. *ro upf*, 18(1), 101-106. 2013
- 3-bushong, stewart carlyle. manual de radiología para técnicos : física, biología y protección radiológica. 9a. ed. barcelona : elsevier, 2010.
- 4-bushong stewart carlyle . [manual de radiología para técnicos \(10ª ed.\)](#) elsevier españa, s.a., 2013
- 5-diccionario de la lengua española (drae) 23.ª edición se ha publicado en octubre de 2014.
- 6-d. t. graham principios y aplicaciones de física radiológica (6ª ed.) elsevier españa s.a., 2012.
- 7-gonzález-arriagada, wilfredo alejandro, et al. criterios de evaluación odontológica pre-radioterapia y necesidad de tratamiento de las enfermedades orales post-radioterapia en cabeza y cuello. *international journal of odontostomatology* , vol. 4, no 3, p. 255-266. 2010
- 8-gregoni , beatriz icrp publicación 105 : protección radiológica en medicina /- 1a ed. - ciudad autónoma de buenos aires : sociedad argentina de radioprotección, 2011.
- 9-gregoni , beatriz. icrp 93: gestión de la dosis al paciente en radiología digital / anónimo; 1a ed. - ciudad autónoma de buenos aires: sociedad argentina de radioprotección, 2014.
- 10-haaga, john r. ; dogra, vikram s. ; forsting, michael ; gilkeson, robert c. ; kwon ha, hyun ; sundaram, murali. tc y rm : diagnóstico por imagen del cuerpo humano. 5a. ed. barcelona : elsevier, 2011.
- 11-haidor soehner [notas de radiología](#) .mcgraw-hill, 2013.
- 12-huang, s. h., & o'sullivan, cáncer oral: papel actual de la radioterapia y quimioterapia. *medicina oral, patología oral y cirugía bucal*, 18(4), 251-258. . (2013).
- 13-kenneth l. bronrager y john p. lampignano. [manual de posiciones y técnicas radiológicas \(8ª ed.\)](#) elsevier españa s.a. 2014.
- 14-lippincott williams and wilkins. wolters kluwer health resumen del libro, 2010
- 15-tejada domínguez, f. j.; ruiz domínguez, m. r. mucositis oral: decisiones sobre el cuidado bucal en pacientes sometidos a radioterapia y quimioterapia conforme a la evidencia. *enfermería global*, no 18, p. 0-0. 2010.
- 16-whaites, eric. radiología odontológica. 2a. ed. buenos aires : médica panamericana, 2010.
- 17-w. herring [radiología básica: aspectos fundamentales \(2ª ed.\)](#) elsevier españa, s.a., 2012
- 18 william e. brant [fundamentos de radiología diagnóstica](#) lippincott williams and wilkins. wolters kluwer health, 2012

