

Artículos Originales

Estudio del grado de conocimiento de la población sobre las influencias y repercusiones de la exposición a radiaciones ionizantes

María De Los Santos Oñate Tenorio

Área de Gestión Sanitaria Norte de Málaga. Hospital de Antequera. Servicio de Radiología, Pruebas Funcionales, Farmacia y Consultas Externas. Diplomada Universitaria Enfermería.

Juan Antonio Bazán Fernández

Área de Gestión Sanitaria Norte de Cádiz. Técnico Superior en Radiodiagnóstico.

Antonio Oñate Tenorio

Área de Gestión Sanitaria Norte de Cádiz. Técnico Superior en Documentación Sanitaria.

Dirección de correspondencia:
María De Los Santos Oñate Tenorio
arcos112@hotmail.com

Recibido: 03/02/2014
Aceptado: 14/05/2014

Resumen

Introducción: El uso de radiaciones ionizantes tienen muchas aplicaciones beneficiosas y en la actualidad es un método diagnóstico muy utilizado en la medicina; sin embargo, el empleo de éstas lleva implícito una serie de efectos secundarios negativos para la salud.

Objetivo: Conocer el grado de conocimiento que posee la población en general sobre las influencias, repercusiones y efectos secundarios de la exposición a radiaciones ionizantes.

Material y Métodos: Estudio descriptivo, observacional y transversal, realizado en Cádiz en el año 2013. La población de estudio fue una muestra aleatoria de 600 participantes a los que se le realiza una encuesta anónima y voluntaria de 6 preguntas cerradas.

Resultados: La edad de los encuestados oscila entre los 18 y más de 65 años, siendo el 50% hombres y el 50% mujeres, de éstos el 68% poseen estudios de bachiller o formación profesional. El 53.3% de los encuestados se han hecho estudios radiográficos, y el 54.4% han solicitado que se le realicen, pero mayoría afirma que no posee conocimiento sobre las radiaciones, el 86% no saben los tipos que existen, el 93% no sabe que es la dosis de radiación y el 88% no conoce cuales son sus efectos y consecuencias secundarias.

Abstract

Introduction: The use of ionizing radiation have many beneficial applications and today is a diagnostic method widely used in medicine, however, the use of these implies a number of negative side effects to health.

Objective: Knowing the degree of knowledge possessed by the general public about the influences, effects and side effects of exposure to ionizing radiation.

Material and Methods: Descriptive, observational, cross-sectional study in Cadiz in 2013. The study population was a random sample of 600 participants who takes him an anonymous and voluntary survey 6 closed questions.

Results: The age of respondents between 18 and 65 years, with 50% men and 50% women, 68% of these studies have degree or vocational training. 53.3% of respondents have radiographic studies, and 54.4% were requested to be made, but most states do not possess knowledge about radiation, 86% do not know the types that exist, 93% did not know that is the radiation dose and 88% do not know what its secondary effects and consequences.

Artículos Originales

Conclusiones: La mayoría de la población encuestada no posee conocimiento sobre las radiaciones, pero se han realizado estudios radiográficos y han solicitado su realización. Se realizan más estudios radiográficos los hombres que las mujeres, y dentro de las zonas estudiadas, es en la zona de más dispersión geográfica y demográfica donde menos estudios radiográficos se realizan.

Palabras clave:

Radiaciones, población, conocimiento, influencia, exposición.

Conclusions: Most of the surveyed population has no knowledge of radiation, but radiographic studies have been conducted and have requested its completion.

Keywords:

Radiation, people, knowledge, influence, exposure.

Introducción

El uso de radiaciones ionizantes en la actualidad es un método diagnóstico muy utilizado tanto en atención primaria como en atención especializada de salud. Sin embargo, el empleo de éstas lleva implícito una serie de efectos secundarios negativos para la salud; es por ello que en este estudio nos planteamos conocer el grado de conocimiento de la población en general sobre las influencias, repercusiones y efectos secundarios de la exposición a radiaciones ionizantes, ya que además de las radiaciones ionizantes utilizadas hoy en día en la ciencia y en medicina, constantemente estamos expuestos a radiaciones naturales que son inevitables.

En España, teniendo en cuenta los aspectos relativos a la protección radiológica del paciente en exposiciones médicas, se asegura y garantiza la seguridad de la población en general de acuerdo con los principios de justificación, optimización y limitación de dosis, mediante la normativa del marco legal de la protección radiológica que estará avalado por un marco competencial definido y descrito claramente, y un régimen normativo actualizado, derivado de las recomendaciones emanadas de las organizaciones internacionales especializadas y de las directivas comunitarias, exigiendo la implantación de programas de garantía de calidad y formación adecuada y específica de profesionales que decidirán la exposición o no a radiaciones ionizantes de acuerdo con el criterio riesgo/beneficio¹.

La exposición a radiaciones ionizantes puede afectar a la salud de los seres humanos pudiendo provocar tanto efectos locales como sistémicos, dependiendo

de la cantidad de radiaciones que se recibió, durante cuanto tiempo y de los factores personales de cada individuo como: edad, sexo, estado de salud, etc., ocasionando daños permanentes que no desaparecen y se transmiten a generaciones futuras, provocando en el embrión efectos tardíos e incluso letales².

La población debe conocer que en cada examen radiológico y de medicina nuclear que se realiza, exceptuando ecografía y resonancia magnética, recibirá radiaciones ionizantes, cuya cantidad dependerá del tipo y del número de exploraciones.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), una radiación ionizante es un tipo de energía liberada por los átomos en forma de ondas electromagnéticas (rayos gamma o rayos X) o partículas (partículas alfa y beta o neutrones). La desintegración espontánea de los átomos se denomina radiactividad, y la energía excedente emitida es una forma de radiación ionizante. Los elementos inestables que se desintegran y emiten radiación ionizante se denominan radionúclidos. Cada radionúclido se caracteriza por el tipo de radiación que emite, la energía de la radiación y su semivida³.

La población en general está expuesta a fuentes naturales de radiación ionizante, como el suelo, el agua o la vegetación, y a fuentes artificiales, tales como los rayos X y algunos dispositivos médicos. Las personas están expuestas a la radiación natural a diario. La radiación natural proviene de muchas fuentes, como los más de 60 materiales radiactivos naturales presentes en el suelo, el agua y el aire. Diariamente inhalamos e ingerimos radionúclidos presentes en el aire, los alimentos y el agua.

Artículos Originales

La radiactividad natural siempre está presente en el medio ambiente, tanto de origen cósmico como procedente de los materiales radiactivos existentes en la naturaleza. El ser humano ha estado expuesto a las radiaciones ionizantes desde el comienzo de los tiempos. La radiactividad artificial es la que se produce por la intervención humana, aunque su fuente sea natural, para obtener beneficios que, obviamente, tienen que ser superiores al riesgo que representan. Actualmente el uso de radiaciones ionizantes se extiende a campos muy diversos: medicina, tanto en el diagnóstico como en los tratamientos clínicos, investigación, obtención de energía, radiografías industriales, en la agricultura y otros muchos.

Las radiaciones ionizantes tienen muchas aplicaciones beneficiosas en la medicina, la industria, la agricultura y la investigación. A medida que aumenta su uso también lo hacen los posibles peligros para la salud si no se utilizan adecuadamente. Cuando las dosis de radiación superan determinados niveles pueden tener efectos agudos en la salud, tales como quemaduras cutáneas o síndrome de irradiación aguda. Las dosis bajas de radiación ionizante pueden aumentar el riesgo de efectos a largo plazo, tales como el cáncer.

Teniendo en cuenta los aspectos éticos en radiología y según las leyes que regulan la investigación clínica, debemos no sólo valorar los beneficios sino también los riesgos que supone cualquier tipo de tratamiento, pruebas diagnósticas, así como cualquier otro tipo de intervención⁴.

De la misma manera que en este estudio nos planteamos hacer un estudio poblacional para conocer el grado de conocimiento de la población en general sobre las influencias, repercusiones y efectos secundarios de la exposición a radiaciones ionizantes, existen autores que se plantean como objetivo conocer las características de los demandantes de pruebas radiológicas e inciden en que debe analizarse la correcta indicación de la radiología⁵.

Objetivo

Conocer el grado de conocimiento que posee la población en general sobre las influencias, repercusiones y efectos secundarios de la exposición a radiaciones ionizantes.

Material y métodos:

Basándonos en una metodología científica y estadística se realiza un estudio descriptivo, observacional y transversal.

Para la realización del estudio nos emplazamos hasta la provincia de Cádiz los meses de Octubre y Noviembre de 2013.

La población de estudio fue una muestra aleatoria de 600 participantes, 200 de ellos pertenecientes a la zona de la bahía, 200 de ellos pertenecientes a la campiña y 200 de ellos pertenecientes a la sierra de Cádiz. Se les repartió una encuesta anónima y voluntaria de 6 preguntas cerradas, que serán autocumplimentadas por los mismos encuestados.

Las variables que se estudiaron fueron:

- Edad y sexo de los encuestados.
- Estudios que poseen.
- Realización de estudios radiográficos.
- Solicitud de estudios radiográficos.
- Conocimiento sobre tipo de radiaciones existentes.
- Conocimiento sobre concepto de dosis de radiación.
- Conocimiento sobre efectos y consecuencias secundarias de las radiaciones.

Encuesta: Grado de conocimiento sobre radiaciones ionizantes. <small>Esta encuesta es totalmente anónima, voluntaria y confidencial, rogamos responda con total sinceridad. Gracias.</small>	
EDAD:	SEXO:
1.- Estudios que poseen: - Sin estudios o estudios primarios. - Bachiller o Formación Profesional. - Universitarios (Diplomado, Licenciado o Grado).	
2.- ¿Se ha hecho algún estudio radiográfico? Si No	
3.- ¿Ha solicitado que le realicen algún estudio radiográfico? Si No	
4.- ¿Conoce los tipos de radiaciones existentes? Si No	
5.- ¿Sabe que es la dosis de radiación? Si No	
6.- ¿Conoce o sabe cuales son los efectos y consecuencias secundarias de las radiaciones? Si No	

Artículos Originales

Resultados

Una vez procesados todos los datos obtenidos mediante la encuesta realizada, y utilizando el Programa Microsoft Office Excel, vemos que la edad de los encuestados oscila entre los 18 y más de 65 años (Gráfico 1), siendo el 50% varones y el 50% mujeres de cada zona estudiada de la provincia de Cádiz.

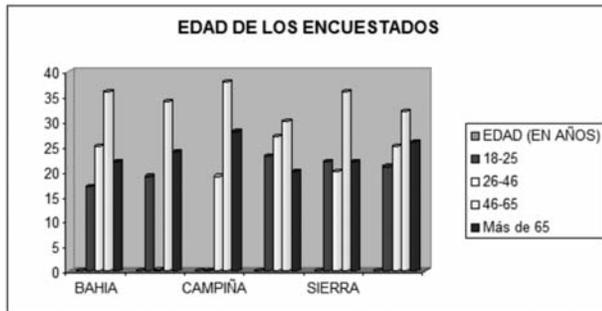


Gráfico 1. Edad de los encuestados

En el gráfico 2 observamos los estudios realizados por los encuestados siendo el 6% estudios primarios o sin estudios, el 68% bachiller o formación profesional y el 26% universitarios.

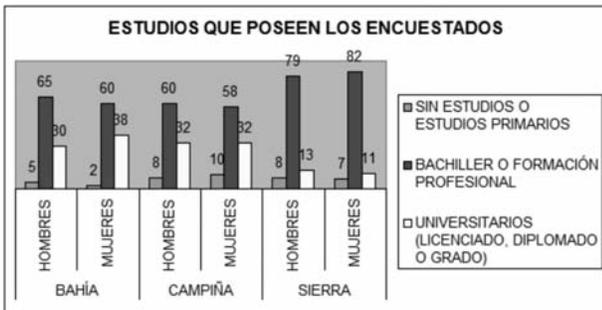


Gráfico 2. Estudios que poseen los encuestados.

Del total de los encuestados el 53.3% se ha hecho estudio radiográfico en alguna ocasión, de 18-25 años el 20% en bahía y campiña y un 10% en sierra observándose que se la realizan más los hombres que las mujeres, de 26-46 años un 25%, de 46-65 años un 40% y un 75% los que tienen más de 65 años (Gráfico 3).

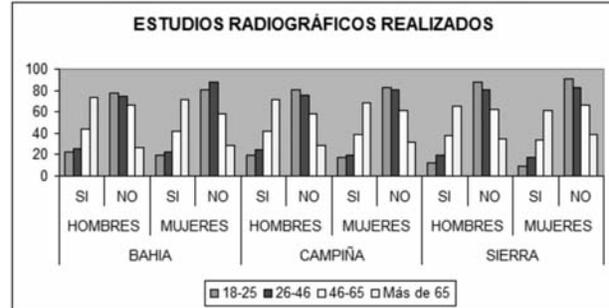


Gráfico 3. Estudios radiográficos realizados.

En el gráfico nº4 apreciamos que un 54.4% ha solicitado que se le realicen estudios radiográficos, siendo la población de la bahía la que más lo solicita (69%) y la sierra los que menos (33%), la zona de la campiña lo solicita en un 62% de los casos.

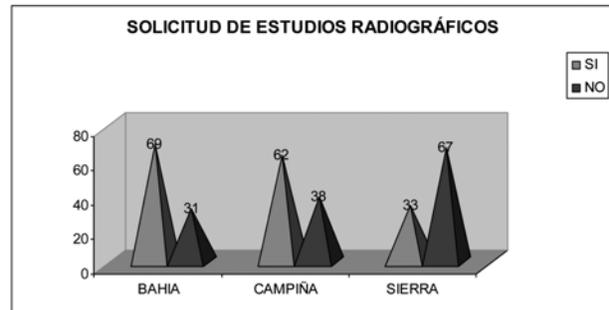


Gráfico 4. Solicitud de estudios radiográficos.

En el 5º y último gráfico vemos como un total del 86% de la población encuestada no posee conocimiento sobre las radiaciones y no sabe los tipos de radiaciones que existen, el 93% afirma no saber que es la dosis de radiación y el 88% no conoce cuales son los efectos y las consecuencias secundarias de las radiaciones.

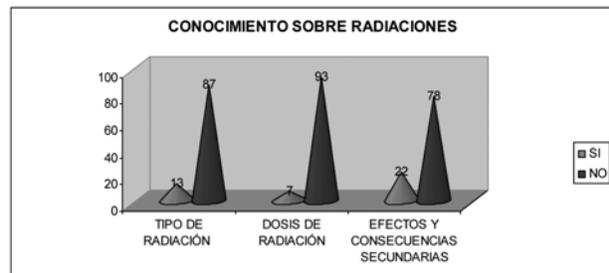


Gráfico 5. Conocimiento sobre radiaciones: tipo de radiación, dosis de radiación, efectos y consecuencias secundarias de las mismas.

Artículos Originales

Conclusiones

Con la realización de este estudio cumplimos el objetivo propuesto de conocer el grado de conocimiento que posee la población en general sobre las radiaciones ionizantes, sus influencias, repercusiones, consecuencias y efectos secundarios de la exposición a las mismas.

Tras los resultados obtenidos afirmamos que la mayoría de la población estudiada no posee conocimiento sobre las radiaciones, por lo que creemos al igual que otros autores, que los profesionales sanitarios que trabajan en servicios de radiología deben de incidir y fomentar la información y concienciar a la población de los efectos de las radiaciones ionizantes, mostrando siempre que el proceso enfermedad otras alternativas radiológicas no ionizantes (ecografía y resonancia magnética)⁶.

Observamos también en nuestro estudio que en las zonas donde existe mayor dispersión geográfica y demográfica la población se realiza menos estudios radiográficos, explicable porque los servicios de radiologías disponibles en éstas zonas son menores y se encuentran más distanciados. Del mismo modo, vemos que los hombres se realizan más estudios radiográficos que las mujeres, coincidiendo precisamente con la edad fértil de éstas.

Bibliografía

- 1.- Bezares Gonzalez M, Lama Rodriguez A, Aranda Landa, J. Marco legal de la protección radiológica en España. Nuclear España: Revista de la Sociedad Nuclear Española. Nº 241. 2004. 21-28.
- 2.- Vázquez Delgado A . Efectos biológicos de las radiaciones: importancia de la protección radiológica. Biomedicina. Vol.4. Nº 1. 2009. 37-40.
- 3.- Organización Mundial de la Salud. Radiaciones ionizantes : efectos en la salud y medidas de protección. Visto en : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs371/es/>, día 14/12/2013.
- 4.- Pina Insausti L. Aspectos éticos en la investigación en radiología. Radiología. Vol 54.Nº 3. 202-7.
- 5.- Pérez Ciordia I, Guillén Grima F. Radiología innecesaria en atención primaria. Anales del sistema sanitario de Navarra. Vol.30. Nº 1. 2007. 53-60.
6. - Reinado Prado M, Vázquez Martínez R, López Rodríguez de Medina MI. Diseño e implantación de la cartera infantil de radiaciones ionizantes con fines diagnósticos. Revista de la Sociedad Española de Enfermería Radiológica. Vol.7, Nº 3. 2010.101-104.