

EXPOSICION OCUPACIONAL EN LOS INSTITUTOS DE CANCEROLOGIA Y MEDICINA NUCLEAR

Huanca Sardinas, E.¹, Vargas Pinto, G.², Vasquez Ibañez M.R.¹ y Villca Quispe I.³

¹ Instituto de Medicina Nuclear, Universidad Mayor Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca,

² Instituto de Gastroenterología Boliviano Japones, Sucre

³ Instituto de Cancerología Cupertino Arteaga, Universidad Mayor Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca,

RESUMEN

El Instituto de Cancerología "Cupertino Arteaga" se inauguró el 27 de Marzo de 1947 en homenaje a los 323 aniversario de fundación de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, En tanto que el Instituto de Medicina Nuclear se inauguró el 23 de octubre de 1966. Ambos Institutos son dependientes de la Universidad.

En el presente trabajo se tomó en cuenta los resultados de exposición ocupacional de trabajadores de los Institutos de Cancerología y Medicina Nuclear. El objetivo del presente trabajo fué relacionar la dosis efectiva acumulada anual en el personal de ambos institutos. Se hizo un análisis retrospectivo de resultados de dosimetría, remitidos por el Laboratorio de Dosimetría del Instituto Boliviano de Ciencia y Tecnología Nuclear, de un periodo de un año. Los resultados muestran que en el Instituto de Cancerología se tienen lecturas acumuladas máximas de 4.1 mSv, 3.9 mSv y 3.1 mSv que corresponden al personal de enfermería y personal de apoyo del área de braquiterapia, en tanto que en el Instituto de Medicina Nuclear se tiene una lectura máxima acumulada de 0.3 mSv que corresponden al personal de radiofarmacia y tecnólogo médico nuclear. Concluyéndose que las dosis acumuladas máximas en el Instituto de Cancerología corresponden al personal que desarrolla su actividad en el área de braquiterapia donde se trabaja con (Cs137), en relación al personal de Medicina Nuclear que desempeña su actividad en preparación, administración de radiofármacos y adquisición de imágenes utilizando (Tc99m). Las dosis máximas descritas en el presente trabajo son inferiores al límite de dosis efectiva para trabajadores que es de 20 mSv por año.

1. INTRODUCCIÓN

El Instituto Nacional de Cancerología Dr. Cupertino Arteaga, se crea en fecha 27 de marzo de 1947, durante la gestión rectoral del Dr. Guillermo Francovich, como Instituto de Fisioterapia y Oncología "Dr. Cupertino Arteaga". Este instituto depende de la Universidad de San Francisco Xavier de Chuquisaca. El alto índice de cáncer de cuello uterino motivó su fundación, constituyéndose en el primer Instituto de Oncología del país, contando así con el primer equipo de radioterapia externa de Bolivia. Lleva el nombre del Dr. José Cupertino Arteaga Calderón por ser éste uno de los médicos que contribuyó de una manera eficaz en la fundación del Instituto Médico en Sucre y la formación de la Facultad de Medicina, siendo Catedrático en la Universidad de Chuquisaca, Senador de la República y Ministro Plenipotenciario en Gran Bretaña

¹ E-mail del Autor. ehuancaardinas@hotmail.com

El Instituto de Medicina Nuclear en Sucre fue inaugurado el 23 de octubre de 1966, el funcionamiento de un servicio de Medicina Nuclear requiere de la participación de un equipo multidisciplinario de: Médicos, Tecnólogos Médicos, Bioquímicos, Farmacéuticos, Físicos, Ingenieros, etc., que tengan la especialidad en el área de Medicina Nuclear; todo trabajador de un servicio de Medicina Nuclear es considerado trabajador ocupacionalmente expuesto TOE. En Bolivia la especialidad de Medicina Nuclear tuvo su inicio en el año 1960.

La universidad Mayor real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca fue fundada el 27 de marzo de 1624.

Considerando que la exposición a las radiaciones ionizantes, constituye un riesgo potencial para la población, personal ocupacionalmente expuesto y para quienes se benefician de su uso, es necesario reglamentar y controlar las actividades en este campo, en este sentido , el Decreto Ley No. 19172 indica en su artículo 2 “..... se reconoce al Instituto Boliviano de Ciencia y Tecnología Nuclear, como la Autoridad Nacional Competente encargada de hacer cumplir la Ley de Protección Radiológica y su respectiva reglamentación”. La normativa Boliviana menciona que el cambio del dosímetro es trimestral y que la exposición ocupacional de todo trabajador debe controlarse de forma que no se rebasen los siguientes límites: Una dosis efectiva de 20 mSv por año como promedio en un período de cinco años consecutivos, una dosis efectiva de 50 mSv en cualquier año, una dosis equivalente al cristalino de 150 mSv en un año, una dosis equivalente a las extremidades (manos y pies) o a la piel de 500 mSv en un año.

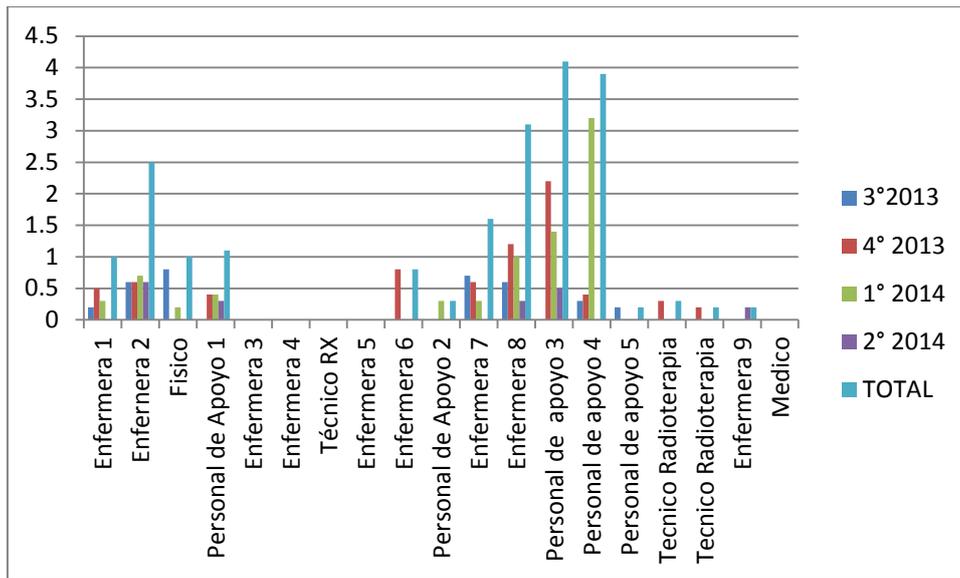
2. MATERIAL Y METODOS

Se hizo un análisis retrospectivo de resultados de dosimetría de los trabajadores ocupacionalmente expuesto en el servicio de Cancerología en sus áreas de Radioterapia y Braquiterapia, del tercer trimestre del 2013 al segundo trimestre del 2014; en el servicio de Medicina Nuclear del tercer trimestre del 2013 al segundo trimestre del 2014 en sus área de Diagnóstico in vivo, estos resultados fueron remitidos por el Laboratorio de Dosimetría del Instituto Boliviano de Ciencia y Tecnología Nuclear.

3.- RESULTADOS

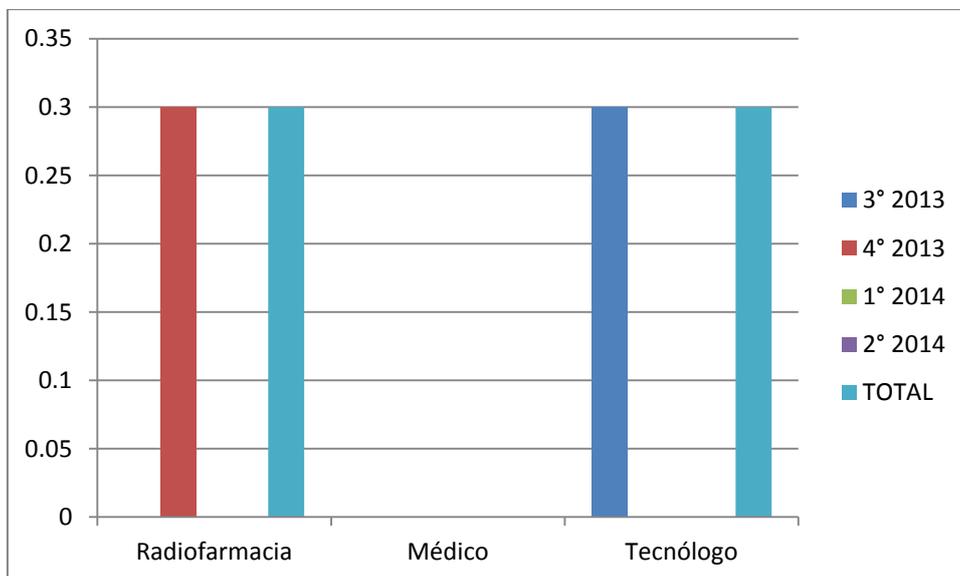
Los resultados muestran que en el Instituto de Cancerología se tienen lecturas acumuladas máximas de 4.1 mSv, 3.9 mSv y 3.1 mSv que corresponden al personal de enfermería y personal de apoyo del área de braquiterapia, en tanto que en el Instituto de Medicina Nuclear se tiene una lectura máxima acumulada de 0.3 mSv que corresponden al personal de radiofarmacia y tecnólogo médico nuclear.

RELACION DOSIMETRICA EN CANCEROLOGIA



Fuente: Elaboración propia

RELACION DOSIMETRICA EN MEDICINA NUCLEAR



Fuente: Elaboración propia

3. CONCLUSIONES

Las dosis acumuladas máximas en el Instituto de Cancerología corresponden al personal que desarrolla su actividad en el área de braquiterapia donde se trabaja con (Cs137), en relación al servicio de radioterapia; En tanto que el servicio de Medicina Nuclear que desempeña su actividad en preparación, administración de radiofármacos y adquisición de imágenes utilizando (Tc99m).

4. RECOMENDACIONES

Considerando los resultados en el presente trabajo se recomienda realizar cursos de actualización o refrescamiento de protección radiológica en ambas instituciones dependientes de la Universidad, especialmente a personal nuevo.

5. REFERENCIAS

Huanca E; Araujo R; Cabello A; Gallo J; Quevedo L; Vargas G; Vasquez R; Torrez M; Zambrana A. “*Dosimetría en personal ocupacionalmente expuesto en Medicina Nuclear y Radioinmunoanálisis del Instituto de Medicina Nuclear Sucre*”. Simposio Internacional de Protección Radiológica, Cusco, Perú Abril 2012.

Huanca E; Villagra D; Miranda S, Pereira V; Vasquez R; Zambrana A. “*Exposición ocupacional en toes de los servicios de Medicina Nuclear en Bolivia*”. XIV International Symposium on solid state dosimetry, Cusco - Perú 13-16 de abril 2014.

Zambrana A; Castro O, Huanca E; Torrez M; Vasquez R, Villca I. “*Dosimetría en TOE’s de los institutos médicos de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca*”. ”. XIV International Symposium on solid state dosimetry, Cusco - Perú 13-16 de abril 2014.

Huanca E; Vasquez R; Torrez M; Castro O. *Radiation exposure of occupationally exposure of professionals in the area-medical*. International Conference on Occupational Radiation Protection: Enhancing the Protection of Workers – Gaps, Challenges, Developments. Vienna, Austria, 1 to 5 December 2014.

“Instituto de Cancerologia Cupertino Arteaga”, <http://www.usfx.info/cancerologia/> 2014

“Cancerologia”<http://censoarchivos.mcu.es/CensoGuia/fondoDetail.htm?id=1172537> 2015