



846

RESOLUCION EXENTA N°

CORONEL, 01 MAR. 2022

VISTOS: DFL N°1 del año 2005 del Ministerio de Salud que fija texto refundido coordinado y sistematizado el DL 2763 del 1979 y de las leyes N° 18.933 Y N° 18.469; Decreto N° 38/2005 del Ministerio de Salud, Resolución 6/2019 de la Contraloría General de la República, Resolución Exenta RA N° 835/761/2021, de fecha 08 de noviembre de 2021, que nombra Director ADP del Hospital de Coronel, dicto lo siguiente:

RESOLUCION:

1. **APRUEBASE**, en el Hospital San José de Coronel; **PROTOCOLO DE CONTROL DE DOSIMETRIA EN PROCEDIMIENTOS IMAGENOLOGICOS**; a contar del 01 de Marzo de 2022, Tercera Versión; para dar cumplimiento a característica RH 4.1 del Estándar de Acreditación en salud en atención cerrada.
2. **DÉJESE**, sin efecto Resolución Exenta N°1281 del 08 de Mayo de 2017, protocolo de Control de dosimetría en procedimientos imagenológicos 2° versión del 01/03/2017.-

ANOTESE, COMUNIQUESE Y REGISTRESE;



[Signature]
SR. BRIAN ROMERO BUSTAMANTE
DIRECTOR
HOSPITAL DE CORONEL

Lo que transcribo a usted para su conocimiento y fines que estime convenientes;



[Signature]
ERIGENIA LUNA NEIRA
MINISTRO DE FE TITULAR

DR.LDLS/gac.-
Resolución Interno N°61/2022

Distribución:

- ✓ Director
- ✓ Área Gestión Médica
- ✓ Subdirector Adm.
- ✓ Encargada Gestión del Cuidado
- ✓ Encargada de Dosimetría (Dra. Seguel)
- ✓ Encargado Oficina de Calidad
- ✓ Jefes Unidad de Imagenología
- ✓ Encargada Prevención de Riesgo
- ✓ Oficina de Partes

**Protocolo de Control de
Dosimetría en Procedimientos
imagenológicos
RH 4.1**

Característica: RH 4.1
Realizado por: Servicio Dental
Versión: Tercera
Fecha Aplicación: 01/03/2022
Vigencia máxima: 01/03/2027
Número de Páginas: 11

**PROTOCOLO DE CONTROL DE
DOSIMETRIA EN PROCEDIMIENTOS
IMAGENOLOGICOS
RH 4.1**

REDACTADO:	VERIFICADO	APROBACIÓN OFICINA CALIDAD	APROBACIÓN DIRECCIÓN DEL ESTABLECIMIENTO
<p>Sra. Adriana Riquelme Cisternas Ing. Prevención de Riesgos Salud Ocupacional Y medio ambiente. Hospital de Coronel.</p> 	<p>Dra. Ximena Seguel Iturra Encargada de Protección Radiológica Hospital de Coronel.</p> 	<p>Dr. Luis de los Santos Zárraga Encargado Oficina de Calidad. Hospital de Coronel.</p>  <p>DR. LUIS DE LOS SANTOS ZARRAGA ENCARGADO OFICINA DE CALIDAD HOSPITAL CORONEL</p>	<p>Don Brian Romero Bustamante. Director Hospital de Coronel</p>  <p>SERVICIO DE SALUD DIRECTOR Hosp. Coronel CONCEPCION</p>
Fecha: 21/02/2022	Fecha: 23/02/2022	Fecha: 25/02/2022	Fecha: 28/02/2022

Protocolo de Control de Dosimetría en Procedimientos imagenológicos RH 4.1

Característica: RH 4.1
Realizado por: Servicio Dental
Versión: Tercera
Fecha Aplicación: 01/03/2022
Vigencia máxima: 01/03/2027
Número de Páginas: 11

1.- INTRODUCCION

En el campo de Protección Radiológica, la vigilancia radiológica personal del trabajador expuesto ocupa un lugar relevante por cuanto esta tiene como objetivo fundamental el registro, la evaluación, control e interpretación de la dosis que el operador va recibiendo y acumulando a través de tiempo por el desempeño de sus actividades. Esto permite tomar una conducta sanitaria específica cuando la dosis no corresponde al tipo ni la carga de trabajo en la que el trabajador se desempeña.

La técnica más empleada para los fines es la dosimetría personal y dentro de ésta, una de la más utilizada es la dosimetría fílmica, aunque de igual manera en los últimos años está tomando auge otra técnica como las de TLD (termoluminiscente) y la de Infolight. La legislación que regula nacionalmente el uso de la dosimetría, es el DS N°03 del MINSAL del 03/01/1985” **Reglamento de Protección radiológica de Instalaciones Radiactivas”**

2.- OBJETIVO GENERAL

Disminuir los riesgos asociados a Radiaciones Ionizantes en el Personal Ocupacionalmente Expuesto (POE) mediante la aplicación de un Programa de control y registro de Dosimetría Personal.

3.- OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Coordinar y supervisar el cumplimiento de la reglamentación vigente en cuanto a dosimetría para Personal Ocupacionalmente Expuesto (POE).
- Llevar registros actualizados del Personal Ocupacionalmente Expuesto (POE) en cuanto a controles de dosimetría.
- Realizar control continuo y/o periódico de las normas de protección radiológica en las Unidades o Servicios del Hospital San José de Coronel donde se utilicen equipos emisores de radiaciones ionizantes.
- Retroalimentar a las unidades que utilizan dosímetros.

4.- ALCANCE

Todo el personal que se desempeñen en la Unidad de Imagenología del Hospital, así como en la Unidad de Rx Dental:

- Tecnólogos y médicos
- Cirujanos dentistas
- Técnicos paramédicos
- Auxiliares de la unidad

5.- RESPONSABILIDADES

- Tecnólogos Médicos
- Cirujanos Dentistas
- Técnicos Paramédicos

6.- REFERENCIAS:

- Recomendaciones de la comisión Internacional de Protección Radiológica Publicación N°60 de la ICRP
- Ministerio de Salud, Normas de Protección radiológica para los servicios de Salud que utilizan radiaciones ionizantes, Santiago de Chile, 1981.
- Decreto N°133, "Reglamento sobre autorizaciones para instalaciones radiactivas o equipos generadores de radiaciones ionizantes, personal que se desempeñe en ellas, u opere tales equipos y otras actividades a fines". Santiago de Chile, 22 de mayo de 1984.
- 4. Decreto N°3, Diario Oficial N° 32.155 del 25 de abril de 1985, Reglamento de Protección Radiológica de Instalaciones Radiactivas. Santiago de Chile 3 de Nero 1985.

7.- DEFINICIONES

Radiaciones ionizantes: Corresponden a todas las radiaciones capaces de ionizar la materia, es decir, de desprender electrones de un átomo convirtiéndolo en un ion. Pertenecen a esta categoría los Rayos X, rayos Beta, Alfa y Gama.

Personal Ocupacionalmente Expuesto (POE): Persona que en el ejercicio y con motivo de su ocupación está expuesta a radiación ionizante.

Dosimetría Personal: Es el control del nivel de exposición a las radiaciones ionizantes que se debe efectuar a toda persona que trabaje con fuentes radiactivas abiertas o sellada o equipos de radiación ionizante, a objeto de evitar daño a su salud. Se medirá en los Dosímetros personales

Exposición (X): Valor absoluto de la carga total de los iones de un mismo signo producidos en una masa de aire cuando todos los electrones liberados por los fotones en dicha masa, son frenados en el aire, dividido por dicha masa. La unidad de medida es el Roentgen (R).

Tasa de Exposición: Exposición medida en función del tiempo. La unidad de medida es el R/h.

Dosis Absorbida (D): Se define como el cociente entre la energía media impartida por la radiación ionizante a la materia en un elemento de volumen y la masa de la materia en este elemento de volumen. La unidad de medida es el Gray (Gy) o el rad.

Dosis Equivalente (H): A partir de la dosis absorbida se calcula teniendo en cuenta un factor de ponderación que depende del tipo y energía de la radiación. La unidad de medida es el Sievert (Sv) o el rem.

Dosis Efectiva (E): Es la suma de las dosis equivalentes en tejido u órgano multiplicada cada una por el factor de ponderación de tejido u órgano correspondiente. Pondera la probabilidad de efectos estocásticos dependiendo del órgano o tejido irradiado. La unidad de medida es el Sievert (Sv) o rem.

Protocolo de Control de Dosimetría en Procedimientos imagenológicos RH 4.1

Característica: RH 4.1
Realizado por: Servicio Dental
Versión: Tercera
Fecha Aplicación: 01/03/2022
Vigencia máxima: 01/03/2027
Número de Páginas: 11

Protección Radiológica: Conjunto de medidas adoptadas por los organismos competentes para la utilización segura de las Radiaciones ionizantes y garantizar la protección de los individuos, de sus descendientes, de la población en su conjunto y del medio ambiente, frente a los posibles riesgos que se deriven de la exposición a las radiaciones ionizantes.

Dosímetro personal: Conjunto de película dosimétrica y porta dosímetro asignado a un trabajador por un periodo determinado de tiempo. Es personal, intransferible y específico del lugar de trabajo.

Historial Dosimétrico: documento oficial que acredita un resumen de las dosis recibidas en un periodo de tiempo por una persona expuesta a las radiaciones ionizantes en su desempeño laboral. Esto se encuentra establecido en el D.S del MINSAL No 133 (23/8/1984) y sirve, entre otros aspectos, para la renovación de autorización de desempeño que es otorgada por la SEREMI de Salud correspondiente. (Cada tres años).

8.- DOSIMETRIA PERSONAL

- El uso del Dosímetro permite efectuar una eficaz vigilancia radiológica individual, obteniendo la información necesaria que permite calcular y estimar la dosis efectiva recibida por irradiación externa en un periodo de tiempo determinado.
- Además, detecta posibles casos con exposiciones inadecuadas y elevadas para las prácticas que realizan, analizando el nivel de exposición e indicar la necesidad de posibles modificaciones de las técnicas o procedimientos de trabajo.
- El uso del dosímetro permite efectuar una efectiva vigilancia epidemiológica del personal expuesto y correlacionar la exposición con posibles efectos adversos a la salud.

9- PROGRAMA DE DOSIMETRIA PERSONAL

- Este programa está dirigido a todo el personal que desarrolle actividades en lugares donde se genere radiación ionizante.
- El Hospital San José de Coronel mantiene contrato de dosimetría con empresa autorizada y reconocida por el ISP de acuerdo a disposiciones legales.
- Los dosímetros requeridos por el POE serán enviados al encargado de Protección Radiológica.
- La entrega de los dosímetros al POE y su retiro cuando sea necesario será realizada por el Encargado de Protección Radiológica del Hospital.
- Los dosímetros se entregarán contra firma en una lista de control que permitirá constatar la cobertura del programa.
- Una vez recolectados todos los dosímetros del trimestre, estos son remitidos en carta certificada y con el documento correspondiente llenado con los datos de los funcionarios, al laboratorio de protección radiológica con el cual se mantiene el convenio
- El documento debe contener nombre completo de los funcionarios y cargo que desempeñan y deberá ser firmado por el encargado de Protección Radiológica del Hospital.
- Las mediciones de la dosimetría, enviadas por empresa prestadora del servicio, una vez recibidas por el encargado de protección radiológica, serán remitidas a la Unidad de Prevención de Riesgos, Salud Ocupacional y Medio ambiente, y a los encargados de los Servicios pertinentes de imagenología, quienes las informarán al POE.

**Protocolo de Control de
Dosimetría en Procedimientos
imagenológicos
RH 4.1**

Característica: RH 4.1
Realizado por: Servicio Dental
Versión: Tercera
Fecha Aplicación: 01/03/2022
Vigencia máxima: 01/03/2027
Número de Páginas: 11

10.- Otras observaciones de importancia relacionadas con la dosimetría:

- El D.S. No 03 del MINSAL (3/1/1985) establece en su Art. No 4 “que todo trabajador ocupacionalmente expuesto deberá portar durante su jornada laboral, un dosímetro personal, siendo obligación del empleador, su suministro y costo”
- En el referido D.S. No 03 del MINSAL se establece en su Art. No 5, que el cambio del dosímetro para su evaluación y control debe realizarse, hasta la fecha actual, como máximo, trimestralmente.
- El dosímetro **no constituye un medio de protección personal**, constituye un medio de control que permite conocer la dosis que una persona va recibiendo (por irradiación externa) y acumulando durante un tiempo y poder tomar una conducta sanitaria preventiva según el caso. Su utilización **no excluye** el cumplimiento de las medidas de seguridad y protección radiológica establecidas para cada práctica, incluyendo en estas, la tenencia y uso de elementos de protección personal cuando sea necesario.
- En la mayoría de los casos es suficiente el uso de un solo dosímetro, el cual como se plantea y se recomienda internacionalmente, debe ser ubicado en la región anterior del tórax cercano al área cardiaca. Esta ubicación facilita la medición representativa de las dosis en las partes del cuerpo más expuestas.
- Cuando se usan elementos de protección personal, por ejemplo, delantal plomado, el dosímetro **deber estar por debajo de éste**, puesto que lo que interesa es conocer la dosis que la persona recibe y no la que recibe el delantal.

11.- Características y cuidados generales en el uso del dosímetro:

El dosímetro es de **uso personal e intransferible**. Debe usarse permanentemente durante la jornada laboral y todos los trabajadores expuestos de un centro de trabajo, deben tener su propio dosímetro.

El dosímetro es específico del centro de trabajo, por lo que al finalizar la jornada laboral se debe dejar en un lugar común, bien definido y apropiado, no expuesto a las radiaciones ionizantes.

Cada centro de trabajo con fuentes o equipos emisores de radiaciones ionizantes, debe tener un personal responsable de la Seguridad y Protección Radiológica, el cual deberá velar por el uso adecuado, cuidado, cambio y reposición de los dosímetros de los trabajadores expuestos.

De igual manera, deberá llevar un control y registro de las dosis que cada trabajador va recibiendo y acumulando, de manera que cada funcionario conozca el nivel de exposición que va teniendo a través de su vida laboral.

El dosímetro no debe someterse, por si solo, a irradiaciones directas e innecesarias ni a otras fuentes directas de energía, por ejemplo, calóricas.

El protector de la película dosimétrica no debe abrirse ni tampoco ser dañado, perforado o eliminado, puesto que esto conlleva al velado de la película sensible por entrada de la luz.

Protocolo de Control de Dosimetría en Procedimientos imagenológicos RH 4.1

Característica: RH 4.1
 Realizado por: Servicio Dental
 Versión: Tercera
 Fecha Aplicación: 01/03/2022
 Vigencia máxima: 01/03/2027
 Número de Páginas: 11

Límites de dosis anuales de Radiaciones Ionizantes para trabajador ocupacionalmente expuesto (D.S N° 3/85)

1. Radiaciones Ionizantes:

Órgano Expuesto	Límite de Dosis	Normativa Aplicable
• Cuerpo entero, Gónadas	5 Rem (50 mSv)	Decreto Supremo N° 3/85
• Medula Ósea, Cristalino	30 Rem (300 mSv)	Decreto Supremo N° 3/85
• Cualquier Otro Órgano en forma individual	50 Rem (0,5 Sv)	Decreto Supremo N° 3/85

**Protocolo de Control de
 Dosimetría en Procedimientos
 imagenológicos
 RH 4.1**

Característica: RH 4.1
 Realizado por: Servicio Dental
 Versión: Tercera
 Fecha Aplicación: 01/03/2022
 Vigencia máxima: 01/03/2027
 Número de Páginas: 11

**REGISTRÓ DE TOMA DE CONOCIMIENTO
 PROTOCOLO DE CONTROL DE DOSIMETRÍA EN PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS**

- 1.- Tengo conocimiento del protocolo de control de dosimetría en procedimientos imagenología
- 2.- He leído y conozco dicho Protocolo.

NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA

