

"Año de la consolidación del Mar de Grau"



## RESOLUCION DIRECTORAL

San Borja, 12 MAYO 2016

### VISTO:

El expediente N° 16-004393-001/INSN-SB, sobre la aprobación del Proyecto de Mejora de Radioprotección; y,

### CONSIDERANDO:

Que, la Ley N° 26842, Ley General de Salud, establece que la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo, su protección es de interés público. Por tanto, es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla;

Que, la Ley N° 28028, Ley de regulación del uso de fuentes de radiación ionizante, tiene como objeto regular las prácticas que dan lugar a exposición o potencial exposición a radiaciones ionizantes con el fin de prevenir y proteger, de sus efectos nocivos, la salud de las personas, el medio ambiente y la propiedad;

Que, en los incisos a), b) y c) del Artículo 37° del Decreto Supremo N° 013-2006-SA, Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, se establece que al Director Médico le corresponde planificar, organizar, dirigir y controlar la producción de los servicios de salud, asegurando la oportuna y eficiente prestación de los mismos; asegurar la calidad de los servicios prestados, a través de la implementación y funcionamiento de sistemas para el mejoramiento continuo de la calidad de la atención y las estandarización de los procedimientos de la atención de salud; y, disponer las medidas para el cumplimiento de las normas técnicas de salud aprobadas por el Ministerio de Salud;

Que, el Artículo 96° del Decreto Supremo 013-2006-SA, Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, establece que a fin de garantizar la calidad y seguridad de atención a los pacientes, los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo, deben evaluar continuamente la calidad de la atención de salud que brindan;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 456-2007/MINSA se aprueba la NTS N° 050-MINSA-DGSP-V.02, "Norma Técnica de Salud para la acreditación de establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo" y la Resolución Ministerial N° 491-2012/MINSA incorpora el Anexo 4: Listado de estándares de acreditación para establecimientos de salud III-2, el que establece como Criterio GCA.1-3 "El establecimiento cuenta con equipos de mejoramiento continuo de la calidad constituidos y cumplen actividades según planificación";

Que, mediante Resolución Ministerial N° 095-2012/MINSA, se aprueba la "Guía para la Elaboración de Proyectos de Mejora y la Aplicación de Técnicas y Herramientas para la Gestión de la Calidad", la que tiene por finalidad contribuir a la implementación del sistema de gestión de la calidad en salud y sus actividades dirigidas a la mejora continua de los procesos a través de la aplicación de técnicas y herramientas para la gestión de la calidad;

Que, mediante Nota Informativa N° 049-2016-UPP-INSN-SB, el Director Ejecutivo de la Unidad de Planeamiento y Presupuesto, remitió a la Dirección General el Proyecto de Mejora de Radioprotección y recomendó la aprobación del mismo mediante acto resolutivo; el mismo que fue presentado por la Unidad de Gestión de la Calidad, mediante Nota Informativa N° 145-2016-UGC-INSN-SB, y que cuenta con su opinión favorable;

Con el visto bueno del Director Adjunto, de la Jefa de Oficina de la Unidad de Gestión de la Calidad, del Director Ejecutivo de la Unidad de Planeamiento y Presupuesto; y, del Jefe de Oficina de la Unidad de Asesoría Jurídica; y

De conformidad con la Ley N° 26842, Ley General de Salud, la Ley N° 28028, Ley de regulación del uso de fuentes de radiación ionizante, el Decreto Supremo 013-2006-SA, la Resolución Ministerial N° 456-2007/MINSA, la Resolución Ministerial N° 095-2012/MINSA, la Resolución Ministerial N° 090-2013/MINSA, la Resolución Ministerial N° 512-2014/MINSA; y, la Resolución Jefatural N° 340-2015/IGSS;

#### SE RESUELVE:

**ARTÍCULO 1°.-** Aprobar el Proyecto de Mejora de Radioprotección, el cual en anexo adjunto forma parte de la presente resolución.

**ARTÍCULO 2°.-** Encargar a la Unidad de Gestión de la Calidad como órgano competente, la difusión, implementación, monitoreo y supervisión del Proyecto aprobado por la presente resolución.

**ARTÍCULO 3°.-** Disponer la publicación de la presente resolución en el portal institucional de la entidad conforme a las normas de transparencia y acceso a la información pública.

#### REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE



INSN Instituto Nacional de Salud del Niño  
San Borja  
*[Signature]*  
Dra. Zulema Tomás Gonzáles  
DIRECTORA GENERAL







PERÚ

Ministerio  
de Salud

Instituto de Gestión  
de Servicios de Salud

Instituto Nacional de Salud del  
Niño – San Borja



"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

**INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO – SAN BORJA**

# ***"PROYECTO DE MEJORA RADIOPROTECCION"***

**LIMA - PERU**

**MARZO 2016**





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Instituto de Gestión  
de Servicios de Salud

Instituto Nacional de Salud del  
Niño – San Borja



"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

## CONTENIDOS

	<i>Páginas</i>
<b>Título</b>	<b>: 03</b>
<b>1. Equipo de Mejora</b>	<b>: 03</b>
<b>2. Dependencia</b>	<b>: 04</b>
<b>3. Población Objetivo</b>	<b>: 04</b>
<b>4. Lugar de Ejecución</b>	<b>: 04</b>
<b>5. Duración</b>	<b>: 05</b>
<b>6. Antecedentes</b>	<b>: 05</b>
<b>7. Justificación</b>	<b>: 07</b>
<b>8. Objetivos del Proyecto</b>	<b>: 07</b>
<b>9. Metodología</b>	<b>: 08</b>
<b>10. Resultados Esperados</b>	<b>: 14</b>
<b>11. Plan de Acción y Financiamiento</b>	<b>: 16</b>
<b>12. Glosario</b>	<b>: 22</b>
<b>13. Anexos</b>	<b>: 24</b>





PERÚ

Ministerio  
de SaludInstituto de Gestión  
de Servicios de SaludInstituto Nacional de Salud del  
Niño – San Borja

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

**TITULO DEL PROYECTO**

- ❖ **Proyecto de Mejora de Radioprotección del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja.**

**1. EQUIPO DE MEJORA**

NOMBRES Y APELLIDOS	ÁREA	CARGO	PROCESOS/CONOCIMIENTO
<b>Dr. Carlos Federico UGAS CHARCAPE.</b>	Sub Unidad de Soporte al Diagnostico	Jefe	Registros Médicos, Estadística y Sistemas de Información. Marco conceptual y metodológico para elaboración de proyecto, documentación, procedimientos e instructivos.
<b>Dra. Claudia Isabel LAZARTE RANTES.</b>	Servicio de Diagnóstico por Imágenes	Responsable	Registros Médicos, Estadística y Sistemas de Información. Marco conceptual y metodológico para elaboración de proyecto, documentación, procedimientos e instructivos.
<b>Dra. María Benedicta Trinidad DELPINO GRECCO.</b>	Unidad de Soporte al Diagnóstico y Tratamiento	Directora	Control de avance del proyecto. Médico facilitador del mismo.
<b>Dr. Ernesto Moises AUSEJO DE POMAR.</b>	Servicio de Diagnóstico por Imágenes	Medico Radiólogo	Experiencia y conocimiento del sistema de Radioprotección.
<b>Lic. T.M. Jose Eliut ZAPATA CARAZAS.</b>	Servicio de Diagnóstico por Imágenes	Tecnólogo Medico	Oficial de Radioprotección
<b>Lic. T.M. Víctor Billy GUERRA VELASQUEZ.</b>	Servicio de Diagnóstico por Imágenes	Enfermera jefe de Consultorios Externos.	Oficial de Radioprotección
<b>Lic. Leydín ARAUJO GUZMÁN.</b>	Departamento de Enfermería	Coordinadora de UCI Neonatología	Información del estado actual de las medidas de Radioprotección en área estratégica y promotora de cambios en la misma.





PERÚ

Ministerio  
de SaludInstituto de Gestión  
de Servicios de SaludInstituto Nacional de Salud del  
Niño – San Borja

## "Año de la Consolidación del Mar de Grau"

NOMBRES Y APELLIDOS	ÁREA	CARGO	PROCESOS/CONOCIMIENTO
Lic. Jeanette LOYOLA LOZADA.	Departamento de Enfermería	Coordinadora de UPO	Información del estado actual de las medidas de Radioprotección en área estratégica y promotora de cambios en la misma.
Dra. Melissa Katia VALDEZ QUINTANA.	Servicio de Diagnóstico por Imágenes	Médico Radiólogo	Coordinación de equipo de mejora, marco conceptual y metodológico para elaboración de proyecto, documentación, procedimientos e instructivos.
Dr. Marco Antonio CÉSPEDES PACHECO.	Recursos Humanos	Médico Ocupacional	Coordinación en temas de seguridad y salud en el trabajo.
Ing. Ronald VARGAS ALVAREZ.	Oficina de Estadística e Informática	Supervisor de Sistemas de Información	Sistemas de Información para soporte de la Gestión.
Dra. Katia Anahí GRANADOS GUIBOVICH.	Oficina de Gestión de la Calidad	Jefa	Coordinación de equipo de mejora, marco conceptual y metodológico para elaboración de proyecto, documentación, procedimientos e instructivos.

**2. DEPENDENCIA**

- ❖ Unidad de Gestión de la Calidad del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja.

**3. POBLACIÓN OBJETIVO**

Todos los usuarios internos responsables del Procedimiento de Radioprotección del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, que coordinaran acciones de forma alineada y secuencial para la mejora de los procesos.

**4. LUGAR DE EJECUCIÓN**

- ❖ Se realizará en todas las áreas asistenciales del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja en las que se intervenga con procedimientos de Imágenes Radiológicas.





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Instituto de Gestión  
de Servicios de Salud

Instituto Nacional de Salud del  
Niño – San Borja



"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

## 5. DURACIÓN

2 años.

## 6. ANTECEDENTES

En el servicio de Diagnóstico por Imágenes del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja se ofrecen exámenes de apoyo al diagnóstico que utilizan y no utilizan radiación ionizante.

Los exámenes que utilizan radiación ionizante son: radiografía digital, fluoroscopia, tomografía computada y procedimientos con arco en C y angiografías.

Las radiaciones ionizantes presentan riesgos inherentes a su uso que dependen o no de la dosis.

Los efectos de la radiación ionizante son los siguientes:

- Efectos estocásticos o probabilísticos, no dependen de la dosis.
- Efectos determinísticos, están en relación directa con la dosis, por ejemplo: quemadura por radiación.

Debemos tener en cuenta que la población pediátrica es una población más sensible y vulnerable a la radiación, un infante es hasta 15 veces más sensible a la radiación que un adulto.

La dosis absorbida es diferente en cada órgano de nuestro cuerpo, siendo los más vulnerables aquellos órganos o tejidos que se encuentren en constante replicación, por ejemplo la médula ósea roja o las gónadas.

La utilización de la radiación ionizante para el diagnóstico médico debe ser utilizada valorando siempre el riesgo/beneficio para nuestro paciente, utilizando siempre la menor dosis que sea necesaria para tener un examen de calidad diagnóstica adecuada.







PERÚ

Ministerio  
de Salud

Instituto de Gestión  
de Servicios de Salud

Instituto Nacional de Salud del  
Niño – San Borja



"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

La solicitud de dichos exámenes debe tener siempre un fin diagnóstico, es decir responder a una interrogante clínica específica.

En los más de dos años que el servicio viene funcionando hemos identificado que el número de solicitudes de exámenes de radiodiagnóstico que utilizan radiación ionizante se está incrementando y además hemos identificado algunos pacientes que presentan un número preocupante de exámenes de radiación ionizante en un corto tiempo, incrementando con esto el riesgo inherente a las radiaciones, (Anexo 1).

La Radioprotección consiste en la aplicación del conocimiento para conseguir que el uso de las radiaciones ionizantes se lleve a cabo de manera que se evite la producción de efectos biológicos adversos. Los objetivos de la Radioprotección son: evitar la aparición de efectos determinísticos y reducir la posibilidad de efectos estocásticos.

Los principios fundamentales de la Radioprotección:

- Justificación: sólo se deben utilizar exámenes con radiación ionizante cuando se obtiene un beneficio que supera el riesgo.
- Optimización: la magnitud de la dosis individual, el número de personas expuestas, y la posibilidad de recibir dosis debe mantenerse tan bajas como razonablemente sea alcanzable.
- Limitación de dosis: la exposición de las personas expuestas a radiación debe estar sujeta a límites de dosis. Recordemos que el paciente no tiene límite de dosis, por tal motivo debe utilizarse la mínima dosis posible.

En este contexto y en el marco del conjunto de medidas a realizar como oportunidades de mejora se realiza este Proyecto de Mejora para institucionalizar el Programa de Radioprotección.







PERÚ

Ministerio  
de Salud

Instituto de Gestión  
de Servicios de Salud

Instituto Nacional de Salud del  
Niño – San Borja



"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

El IPEN, a través de la Ley 28028: Ley de Regulación del Uso de Fuentes de Radiación Ionizante (2003) y el Reglamento de la Ley 28028, Ley de Regulación del Uso de Fuentes de Radiación Ionizante (D.S. Nro. 039-2008-EM), establece que se debe disponer de normas uniformes de protección sanitaria de los pacientes, trabajadores y de la población en general contra los riesgos que resulten de las radiaciones ionizantes, así como de límites de dosis que sean compatibles con una seguridad adecuada, de niveles de contaminación máximos admisibles y de principios fundamentales de vigilancia sanitaria de los trabajadores.

## 7. JUSTIFICACIÓN

- ✓ A nivel nacional las normas establecidas para Radioprotección son reguladas por el Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN); sin embargo, no existen lineamientos específicos para pacientes en edad pediátrica.

En nuestra institución se ha identificado desconocimiento de las medidas de Radioprotección por parte del personal de salud, que se refleja en el exceso de solicitud de pruebas diagnósticas con radiación ionizante (radiología convencional e intervencionista, fluoroscopia, y tomografía computada).

## 8. OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL:

- Institucionalizar un Programa de Radioprotección que sea referente a nivel nacional.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar la magnitud de la problemática en cuanto a medidas de Radioprotección y uso racional de exámenes con radiación ionizante.
- Identificar los peligros, evaluar los riesgos y las medidas de control del servicio de Diagnóstico por Imágenes.





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Instituto de Gestión  
de Servicios de Salud

Instituto Nacional de Salud del  
Niño – San Borja



"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

- Capacitar al personal de salud del Instituto sobre el Uso Racional de exámenes con radiación ionizante.
- Conformar el Comité de Protección Radiológica Institucional.
- Intervenir en la elaboración de Guías y Manuales de Procedimiento de nuestra Institución que impliquen exámenes con uso de radiación ionizante a fin de garantizar el Uso racional de los mismos.
- Proponer normativas de Protección Radiológica Institucional tanto para el usuario interno como para el externo.
- Evaluar el impacto del Programa de Mejora en Radioprotección en nuestra Institución para proponer sea replicable a nivel del IGSS y MINSA.

## 9. METODOLOGÍA

**Oportunidad de Mejora:** Se plantea la creación del Proyecto de Mejora de Radioprotección que sensibilizará al personal de salud, contribuirá con aportes para la creación de lineamientos de Radioprotección para pacientes pediátricos, con el fin de disminuir los riesgos radiológicos en pacientes, trabajadores y público.

**Identificación de Base que describe y Justifica el Proyecto:** Gestión e Implementación de los Procesos de ayuda al Diagnóstico.

### Planteamiento del Problema:

Para la descripción del proceso de análisis y solución de problemas se utilizó la metodología descrita en la RM N° 095-2012/MINSA que aprueba la Guía Técnica para la Elaboración de Proyectos de Mejora y la aplicación de técnicas y herramientas para la gestión de la Calidad.





PERÚ

Ministerio  
de SaludInstituto de Gestión  
de Servicios de SaludInstituto Nacional de Salud del  
Niño – San Borja

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

✓ **Describir el problema:**

En forma programada, se realizan las mediciones del número de estudios radiológicos. Los motivos de solicitud de exámenes de nuestros pacientes no son normalmente explicados en las órdenes de exámenes lo que genera confusión y demora en la atención al paciente ya que se tiene que coordinar con los servicios que solicitaron el examen para preguntar cuál es el real motivo de la solicitud del estudio.

Esto hace que lamentablemente en horario de la noche al no contar con médicos radiólogos, los tecnólogos tengan que hacer los exámenes solicitados sin una adecuada información clínica, lo que aumenta el número de estudios realizados. Efectos aleatorios y deterministas no medidos en nuestros pacientes en forma regular y estricta.

Solicitud excesiva de estudios radiológicos sin justificación en muchos pacientes sin tomar en cuenta la radiación expuesta al niño ni el riesgo de adquisición de patología neoplásicas a mediano y largo plazo.

Falta de mecanismo de esterilización adecuada de los equipos antes de cada procedimiento portátil, lo que aumente el riesgo de infecciones intrahospitalarias.

✓ **Lluvia de ideas:**

- Falta de conciencia de la radiación en el personal de nuestra institución.
- Órdenes médicas incompletas.
- Insuficiente número de equipos portátiles.
- Ausencia de registro exacto del número y tipo de exámenes realizados por paciente.
- Procedimiento de auditoría de la referencia SIS defectuoso.
- Porque no se cuenta con software de base de datos de pacientes atendidos en la institución que sea compatible con el RIS.







PERÚ

Ministerio  
de Salud

Instituto de Gestión  
de Servicios de Salud

Instituto Nacional de Salud del  
Niño – San Borja



"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

✓ **Decidir qué problema será tratado primero:**

El equipo del servicio de Diagnóstico por Imágenes al identificar los problemas relacionados con el excesivo número de exámenes radiológicos sin justificación y por lo tanto el incremento de radiación innecesaria convocó a un Equipo Multidisciplinario, para que en forma conjunta se identifique los problemas y priorizarlos. Conformándose el Equipo de Mejora responsable del proyecto.

Para decidir qué problema sería la base del Proyecto de Mejora se elaboró un listado de problemas en la institución y posteriormente se sometió a la matriz de priorización de problemas.

✓ **¿Cómo se sabrá cuando esté solucionado?:**

Con la solicitud justificada de cada examen diagnóstico, siempre debe responder a una interrogante clínica específica.





PERÚ

Ministerio  
de SaludInstituto de Gestión  
de Servicios de SaludInstituto Nacional de Salud del  
Niño – San Borja

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

✓ **Matriz de priorización de problemas**

Nº	PRINCIPALES PROBLEMAS	FRECUENCIA	IMPORTANCIA	FACTIBILIDAD	PUNTUACIÓN
01	Falta de información del riesgo del uso de radiación ionizante de las personas involucradas en el proceso.	5	5	5	15
02	Solicitudes médicas incompletas sin justificación.	3	5	5	13
03	Poco personal para el traslado de pacientes a los ambientes.	3	3	5	11
04	No se cuenta con programa de esterilización de los equipos rodables.	1	5	5	11
05	Falta de registro de seguimiento de número de exámenes de radiación ionizante por paciente.	3	1	5	09
06	Falta de elaboración de plan operativo y otros documentos de gestión.	3	1	5	09
07	Incremento de exposición a la radiación.	3	1	5	09
08	Falta de Material de Protección Radiológica.	3	1	5	09

**Alto = 5****Medio = 3****Bajo = 1**



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Instituto de Gestión  
de Servicios de Salud

Instituto Nacional de Salud del  
Niño – San Borja



"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

✓ **Otras Herramientas de Calidad**

*Lluvia de ideas*

Esta técnica se utilizó con la finalidad de generar la mayor cantidad de ideas de los participantes en el periodo establecido para ello.

*Matriz de Priorización*

Esta herramienta permitió seleccionar una opción a partir de la lluvia de ideas, utilizando los criterios de la normativa establecida: frecuencia de presentación, la importancia y factibilidad.

*Gráfico de Gantt*

Con esta herramienta se puede evidenciar la correspondencia entre las actividades y los objetivos específicos. Así mismo, permite elaborar el cronograma detallado y los responsables según corresponda a cada actividad.







PERÚ

Ministerio  
de SaludInstituto de Gestión  
de Servicios de SaludInstituto Nacional de Salud del  
Niño – San Borja

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

✓ **Determinación de Indicadores****Medios de Verificación de los Resultados**

UNIDAD DE MEDIDA	INDICADOR
Número de pacientes atendidos	Nº de pacientes atendidos en radiografía y tomografía.
Relación Número de radiografías/días hospitalizado	Nº de radiografías realizadas por hospitalización/ Nº de días hospitalizados
Promedio de radiografías realizadas por paciente	Número de estudios radiográficos realizados/Nº de pacientes atendidos
Relación Número de tomografías/días hospitalizado	Nº de tomografías realizadas por hospitalización/ Nº de días hospitalizados
Promedio de tomografías realizadas por paciente	Nº de tomografías realizadas/ Nº de pacientes atendidos
Promedio de radiografías por día en pacientes hospitalizados en áreas críticas	Nº de radiografía por día en pacientes hospitalizados en áreas críticas
Número de radiografías portátiles en áreas no críticas por mes	Nº de radiografías portátiles en áreas no críticas por mes
Promedio de solicitudes de radiografía sin datos clínicos por mes	Nº de solicitudes de radiografía sin datos clínicos / Nº total de solicitudes en un mes
Promedio de solicitudes de radiografía sin datos clínicos pertinentes al examen solicitado por mes.	Nº de solicitudes de radiografía sin datos clínicos pertinentes al examen solicitado / Nº total de solicitudes en un mes.
Promedio de solicitudes de tomografía sin datos clínicos por mes	Nº de solicitudes de tomografía sin datos clínicos / Nº total de solicitudes en un mes
Promedio de solicitudes de tomografía sin datos clínicos pertinentes al examen solicitado por mes.	Nº de solicitudes de tomografía sin datos clínicos pertinentes al examen solicitado / Nº total de solicitudes en un mes.





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Instituto de Gestión  
de Servicios de Salud

Instituto Nacional de Salud del  
Niño – San Borja



"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

✓ **Recolección y Análisis de la Información:**

- Auditoria de estudios realizados: Los estudios son archivados y auditados periódicamente para evaluar la atención al paciente y ver el cumplimiento de los procedimientos establecidos.
- Reporte de Estudios Realizados: el reporte nos permite evaluar periódicamente cuantos estudios radiográficos se están adquiriendo por día por paciente y nos permite establecer la cantidad de radiación recibida por paciente.
- Esta información nos permite tomar decisiones en cuanto a la frecuencia de exámenes solicitados así como nos permite decidir si el estudio es pertinente y necesario en cada paciente así como ver si es que otro estudio de imagen que no implique radiación puede ser empleado para el diagnóstico del paciente.
- Reporte de Pacientes Citados: nos permite saber en forma anticipada cuantos pacientes por servicio están en riesgo de tener exceso de estudios radiológicos realizados.
- Se aplicó la encuesta de satisfacción del usuario en las áreas de consultorios externos sobre el uso racionalizado de exámenes que impliquen radiación ionizante.
- Registro de inconvenientes y descontento de este sistema de racionalización de estudios de radiología durante la implementación de este proyecto.

## 10. RESULTADOS ESPERADOS

### **Análisis de la estrategia de la organización y de oportunidades de Mejora:**

Dentro de los objetivos estratégicos institucionales, se consigna "Fortalecer el ejercicio de la rectoría como Instituto Especializado en Salud de Niños y Adolescentes y optimizar los procesos de los servicios de salud" (Asistenciales y Administrativos) y se plantean las siguientes estrategias:

- Brindar mayor calidad en los servicios de atención especializada, docencia e investigación; así como mejorar la manera como ingresan mayores recursos económicos.





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Instituto de Gestión  
de Servicios de Salud

Instituto Nacional de Salud del  
Niño – San Borja



"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

- Contribuir al desarrollo tecnológico mediante la implementación de equipos y formulación de propuestas de normas para la salud e implementación de procesos.
- Fortalecer la oferta de los servicios que brinda el Instituto

Para cumplir este objetivo es necesario abordar la problemática del excesivo número de exámenes radiológicos que impliquen radiación innecesaria al paciente tanto de consultorio externo como de hospitalización.

El presente proyecto también se alinea con la estrategia de contribuir al desarrollo tecnológico e implementación de procesos innovadores ya que con el proyecto se estima disminuir en forma significativa las dosis de radiación innecesaria en nuestros pacientes y por lo tanto disminuir la posibilidad de adquirir enfermedades de alta morbilidad.

Todo esto aumenta la propuesta de valor para nuestros usuarios, fortaleciendo la oferta de servicios y fidelización de los pacientes.

- ✓ **Impacto en la calidad:** a través de este proyecto se espera una mejora sustancial en la atención del paciente a través de un proceso eficaz que aplique las normas de Radioprotección institucionalizadas.
- ✓ **Impacto en costos y productividad:** al contar con un historial de exámenes radiológicos por paciente se podrá llevar un mejor control de los mismos y disminuir los estudios tanto de radiología convencional como de tomografía, del mismo modo el costo de estos estudios que en muchos casos superan los 1000 soles. Al evitar estudios innecesarios se optimiza la productividad del médico especialista, quien podrá dedicarse a estudio que brinden un diagnóstico significativo.







PERÚ

Ministerio  
de Salud

Instituto de Gestión  
de Servicios de Salud

Instituto Nacional de Salud del  
Niño – San Borja



"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

- ✓ **Impacto en la salud del paciente y trabajador:** Concientizar al personal personal de salud de la importancia que tiene la reducción de radiación ionizante no sólo en los servicios de hospitalización sino también en consultorios.

Con la finalidad de optimizar la dosis efectiva y equivalente de radiación recibida por cada paciente para disminuir el riesgo de efectos nocivos que resultan del uso de radiación ionizante a mediano y largo plazo mejorando así la calidad de atención de nuestros pacientes. Velar el cumplimiento de las medidas de Radioprotección que aseguren la mínima exposición en nuestros trabajadores.

- ✓ **Impacto en el desarrollo de trabajo en equipo y clima organizacional:** la seguridad de trabajar con las normas que brindan la seguridad de protección radiológica en todos los Ejes del Instituto mejorara la relación entre personal operador de equipos con radiaciones ionizantes y usuarios internos.
- ✓ **Impacto en la participación en el mercado:** Mejora de la imagen institucional, reforzando el concepto de Ente Rector que contribuye a la mejora de la calidad de atención al paciente y usuario interno a través de la innovación en procesos y uso de la tecnología de manera adecuada.

## 11. PLAN DE ACCIÓN Y FINANCIAMIENTO

El equipo de mejora definió las actividades, plazos de ejecución y responsables de acuerdo a los procesos principales y de apoyo en los que participaban.

### Gestión del Tiempo

- ✓ Implementación de una solución efectiva

Se desarrollaron las soluciones efectivas, en respuesta de los objetivos específicos, los mismos que responden a las causas raíces, a fin de alcanzar el objetivo general y vulnerar el problema priorizado.





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Instituto de Gestión  
de Servicios de Salud

Instituto Nacional de Salud del  
Niño – San Borja



"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

✓ **Implementación del Plan de Acción**

Planificación del Monitoreo del Proyecto de Mejora Continua, se hará seguimiento con el uso de los Indicadores propuestos.

**Apoyo de la Alta Dirección en la implantación de la propuesta de solución:**

✓ **Liderazgo y compromiso de la Alta Dirección**

Los directivos de nuestra institución están altamente comprometidos con la implementación de este proyecto dada su implicancia e importancia en la reducción de posibles enfermedades no deseadas y de alta morbilidad en nuestros pacientes.

La alta dirección del Instituto Nacional del Niño San Borja fomenta la formación de equipos de trabajo que realicen proyectos de mejora de las distintas actividades en nuestra institución, respetando y apoyando las decisiones que se tomen en estos Equipos de Mejora.

✓ **Organización de soporte para promover trabajo en Equipo**

El Instituto Nacional del Niño San Borja tiene la política de capacitación continua a su personal, contando con el Plan de Desarrollo de las Personas y en el 2015 se promovió el trabajo en equipo, con el Curso dictado de *"Gestión de la Calidad en Clínicas y Hospitales"*.

Se tiene programado en el Plan de Desarrollo de las Personas para el 2016 las siguientes capacitaciones que promueven la elaboración de herramientas para el desempeño óptimo de la Institución:

- Diseño y Estrategias en Salud.
- Gestión del Cambio.
- Responsabilidad Social.
- Marketing en Salud.
- Resiliencia y Trabajo en Equipo.





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Instituto de Gestión  
de Servicios de Salud

Instituto Nacional de Salud del  
Niño – San Borja



"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

Se cuenta con la Directiva para la conformación y funcionamiento de los Equipos de Mejora Continua y Comités de Calidad, aprobado con R.D. N° 081-2015-INSNSB/T

✓ **Facilidades otorgadas al Equipo de Proyecto de Mejora:**

La Alta Dirección aprobará y oficializará el Proyecto de Mejora de "Radioprotección" e incluirá en su participación a la Dirección General y a la Dirección Adjunta en la toma de decisiones del Equipo del Proyecto de Mejora.

El Equipo de Mejora está conformado por personal responsable y competente de áreas multidisciplinarias, los que de forma periódica presentarán informes al Directorio en las que se incluirá los avances y necesidades para la puesta en marcha del proyecto.

El Equipo de Mejora cuenta con todo el apoyo de la Alta Dirección para la ejecución del proyecto y para realizar los ajustes necesarios sobre la marcha del mismo, dándole la posibilidad de coordinar con los Directores de cada Área, Coordinadores, Responsables de Servicio, Jefes de Oficina, Médicos, Enfermeras, personal técnico y administrativo para la solución de problemas y ejecución del proyecto.

✓ **Reconocimiento al Equipo de Mejora:**

Se otorgará el reconocimiento a las áreas cuya medición de indicadores sea satisfactoria. La medición de indicadores será realizada por la Unidad de Tecnología de la Información, el Servicio de Diagnóstico por Imágenes, la Unidad de Enfermería y validadas por la Unidad de Gestión de la Calidad.

La institución cuenta con mecanismos de motivación y reconocimiento al esfuerzo de los trabajadores que consiste en un reconocimiento escrito a través de resoluciones de reconocimiento o cartas de felicitación con copia a su legajo.







PERÚ

Ministerio  
de Salud

Instituto de Gestión  
de Servicios de Salud

Instituto Nacional de Salud del  
Niño – San Borja



"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

✓ **Procedimiento para el estudio de la radioprotección en el INSN SB:**

**1. De la Ficha de Solicitud:**

- a. Deberá consignarse todos los datos solicitados por Radiodiagnóstico.
- b. Motivo por el cual se solicita el equipo.
- c. Diagnóstico a descartar.
- d. Indicar el órgano que debe evaluarse.
- e. Enfermedad de la que es portador el paciente.
- f. Motivo por el cual se solicita el examen en cuestión cuando se trata de una intercurrentia.
- g. Pertinencia del examen.
- h. Consignar el número de exámenes y procedimientos previos: (Ejemplo: 5°, 10° ...)
- i. Indicar claramente que dato se desea obtener del examen.

**2. Sobre quien Autoriza el Examen:**

- a. Bastara la llamada del servicio solicitante y el envío de la ficha correspondiente. a través de enfermería o admisión.
- b. El Licenciado de turno previo requerimiento de enfermería procederá a realizar el examen.
- c. Si existiera sobreexposición el tecnólogo consultara con el médico radiólogo del turno.
- d. Si existiera alguna incongruencia con el examen solicitado o dato clínico no claro, el tecnólogo de turno consultará con el médico radiólogo.

**3. Sobre el traslado del equipo al Servicio solicitante:**

- a. La responsabilidad de la integridad y el mantenimiento de la asepsia antes y después del procedimiento será de entera responsabilidad del Licenciado designado.
- b. Para el ingreso al Área Asistencial se realizara con vestimenta apropiada proporcionada por el servicio solicitante, la que se usará previo al lavado de manos, correspondiendo a realizarse en el área de ingreso designada por el servicio solicitante. Siendo el uso de guantes quirúrgicos obligatorio si es que se pondrá en





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Instituto de Gestión  
de Servicios de Salud

Instituto Nacional de Salud del  
Niño – San Borja



"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

contacto directo con el paciente, los que también serán proporcionados por el servicio correspondiente.

- c. El desplazamiento del equipo se realizara por rutas preestablecidas en coordinación con la jefatura del servicio de radiodiagnóstico o el médico asistente.
- d. Para el desplazamiento de los ascensores se utilizarán aquellos que sean de uso exclusivo para el personal del hospital y no los de visita.
- e. Deberá contarse con fundas estériles para el equipo cuando se dirige a sala de operaciones o limpios y de uso diario cuando se trata de otros servicios.
- f. La desinfección del equipo antes del ingreso a las áreas crítica el personal de Rayos x se sujetara a las directivas de dichas áreas p.ej. limpieza de las llantas o ruedas del equipo.
- g. El Servicio solicitante deberá ofrecer al Licenciado las facilidades requeridas para la realización del procedimiento, cuidando de que se respete los dos metros de distancia como mínimo entre el equipo y el resto del personal así como 45 cm de distancia del tubo de rayos x al paciente.
- h. El uso del colimador debe ser prioritario.
- i. Dentro del área de los dos metros deberá permanecer de ser necesario e imprescindible un personal designado por enfermería del servicio solicitante con los accesorios de radio protección





PERÚ  
Ministerio  
de Salud

Instituto de Gestión  
de Servicios de Salud

Instituto Nacional de Salud del  
Niño – San Borja



"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

Gráfico 3. Diagrama de Gantt

ACTIVIDADES	2015					2016												FINANCIAMIENTO
	Jun	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Propuesta de elaboración de Proyecto de Mejora	x																	-
Conformación de equipo de Mejora		x																-
Elaboración de propuesta de Proyecto de Mejora		x	x	x	x													-
Presentación de Proyecto de Mejora					x	x	x	x										-
Aprobación de Proyecto de Mejora con RD									x									-
Difusión de Proyecto de Mejora									x									-
Creación de sistema de recolección de datos									x	x								-
Coordinación con el resto de servicios solicitantes de los exámenes radiológicos									x	x								S/. 250.00
Recolección de datos											x	x	x	x	x	x	x	-
Análisis de la información											x	x	x	x	x	x	x	-
Elaboración de manuales y procedimientos instructivos									x	x								-
Aplicación de las medidas correctivas para la disminución de los estudios radiológicos innecesarios																		S/. 20.000







PERÚ

Ministerio  
de SaludInstituto de Gestión  
de Servicios de SaludInstituto Nacional de Salud del  
Niño – San Borja

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

## 12. GLOSARIO DE TERMINOS

1. **Radiación ionizante:** Ondas electromagnéticas que producen ionización en el medio con el que interactúan. El resultado de la interacción está dado en función a las características físicas de las ondas. Existe radiación ionizante natural y artificial.
2. **Dosis absorbida:** La unidad de medida es el Gray (Gy). Energía cedida por la radiación por unidad de masa irradiada (J/kg). La unidad de medida es el Gray (Gy). Los efectos biológicos de las radiaciones no sólo dependen de la dosis absorbida sino también del tipo de radiación: fotones, radiación  $\beta$ .
3. **Dosis equivalente:** Mide efectos biológicos de las radiaciones. unidad de medida es el Sievert (Sv).
4. **Dosímetros:** Medidores de radiación diseñados para medir dosis de radiación acumulada durante un periodo de tiempo y normalmente se utilizan para medir la dosis a que está expuesto el personal que trabaja, o que permanece en zonas en las que existe riesgo de irradiación.
5. **Efectos aleatorios:** son aquellos cuya probabilidad d de incidencia (y no su gravedad) es función de la dosis. Dado el carácter estocástico de la deposición de energía y los efectos a nivel celular pueden ocurrir efectos importantes incluso a dosis bajas. Para estos efectos NO existe una dosis umbral.
6. **Efectos deterministas:** como consecuencia de la irradiación de un tejido con una dosis alta se provoca la muerte de una cantidad de células que no pueden ser repuestas por la proliferación celular normal. Estos efectos provocan la disfunción de los órganos o tejidos de acuerdo a la dosis administrada siempre que se supere una dosis umbral. Por debajo de la dosis umbral no se manifiestan. (i.e. eritema de piel, umbral 0.3 a 1 Gy).





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Instituto de Gestión  
de Servicios de Salud

Instituto Nacional de Salud del  
Niño – San Borja



"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

7. **Radioprotección:** consiste en la aplicación del conocimiento para conseguir que el uso de las radiaciones ionizantes se lleve a cabo d manera que se evite la producción de efectos biológicos adversos. Los objetivos de la Radioprotección son: evitar la aparición de efectos determinísticos y reducir la posibilidad de efectos estocásticos.





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Instituto de Gestión  
de Servicios de Salud

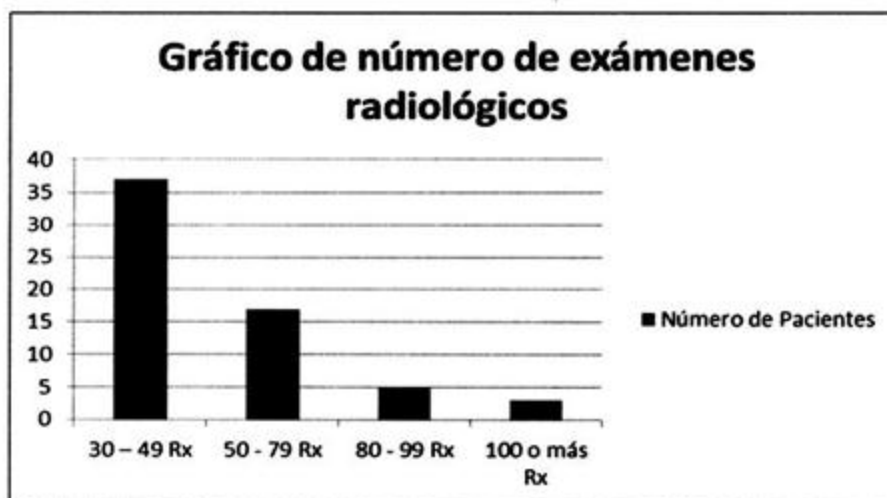
Instituto Nacional de Salud del  
Niño – San Borja



“Año de la Consolidación del Mar de Grau”

### 13. ANEXOS

**Gráfico 1. Número de Exámenes Radiológicos del Servicio de Diagnóstico por Imágenes del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja.**



El mayor número de radiografías por paciente ha sido identificado en el Eje Cardiovascular.

Pacientes con máximo número de radiografías:

1. I. A. C. S. Procedencia: Eje Cardiovascular
  - Radiografías: 147 (marzo a julio de 2014), máximo de 34 radiografías mensuales y máximo de 4 radiografías por día.
  - Tomografías: 2
2. A. B. C. B. Procedencia: Eje Cardiovascular
  - Radiografías: 131 (marzo a junio de 2014), máximo de 44 radiografías mensuales y máximo de 4 radiografías por día.
  - Tomografías: 7
3. C.B.V. Procedencia: Eje Cardiovascular
  - Radiografías: 121 (marzo a junio de 2014), máximo de 41 radiografías mensuales y 4 radiografías por día.







PERÚ

Ministerio  
de Salud

Instituto de Gestión  
de Servicios de Salud

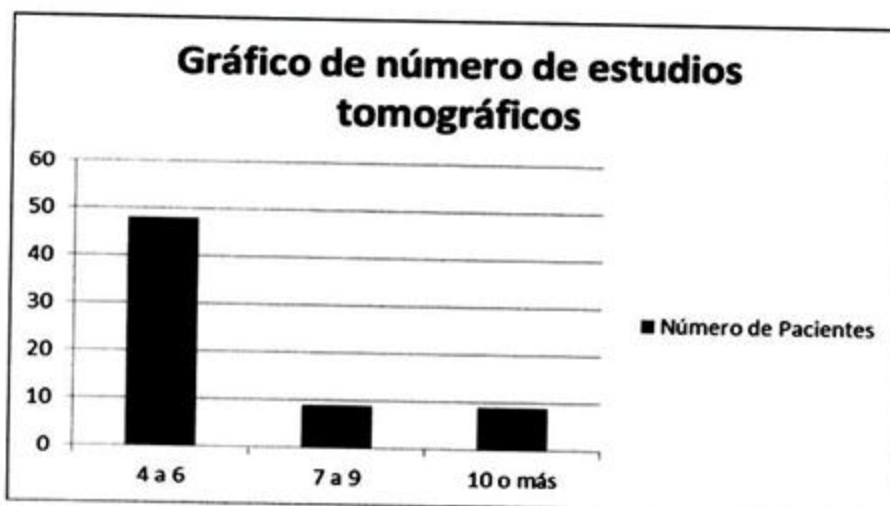
Instituto Nacional de Salud del  
Niño – San Borja



"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

- Tomografías: 1

**Gráfico 2. Número de Estudios Tomográficos del Servicio de Diagnóstico por Imágenes del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja.**



El mayor número de tomografías por paciente ha sido identificado en el Eje TPH.

Pacientes con máximo número de radiografías:

1. C. E. I. Y. Procedencia: Eje TPH
  - Radiografías: 17.
  - Tomografías: 29 (diciembre 2014 a julio 2015), máximo 8 tomografías en un mes.
2. P.E. L. C. Procedencia: Quemados
  - Radiografías: 15
  - Tomografías: 13 (diciembre 2014 a julio 2015), máximo 7 tomografías en un mes.
3. N.G. L. C. Procedencia: Eje Neurocirugía
  - Radiografías: 19
  - Tomografías: 11 (noviembre 2014 a junio 2015), máximo 6 tomografías en un mes.

