

**UNIVERSIDAD SANTANDER**  
**Facultad de Ciencia de la Salud**  
**Licenciatura en Radiología e Imágenes Diagnósticas**

**Diagnóstico sobre la necesidad de la implementación de protocolos de rayos X para  
pacientes politraumatizados del Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San  
Fernando. Periodo enero-agosto del 2024**

Trabajo de grado para optar por el título de licenciatura en Radiología e Imágenes  
Diagnósticas

**AUTOR/ES:**

Betsy Yacibeth Pérez Medina  
Yormary Laysu Moreno Posam

**Director del Trabajo:**

Lic. Yorlenis Susette Posam Ávila

**Codirector:**

Johana Gutiérrez zehr

**Asesor metodológico:**

Johana Gutiérrez Zehr/ José Santamaría Sanjur

**Panamá, Agosto de 2024**

## **Dedicatoria**

Este proyecto de grado se lo dedico primordialmente a Dios por ser mi guía en todo momento, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y debilidad.

A mi madre Digna Medina por el apoyo incondicional ya que gracias a sus grandes sacrificios he podido culminar unas de mis metas, a mi sobrino Matthew Pérez por ser mi inspiración para ser mejor.

A mi hermano Jorge Pérez por brindarme y apoyarme con sus conocimientos y por último a mi pareja Ricardo Rodriguez por su esfuerzo y apoyo a lo largo de esta carrera.

*Betsy Yacibeth Pérez Medina*

Este trabajo se la dedico a mi Dios quien supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaba, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mi familia quienes por ellos soy lo que soy. Primeramente, a mi madre Yorlenis Posam por cada esfuerzo, consejo, comprensión, amor y ayuda en los momentos difíciles, a mis queridos abuelos María de Posam y Roberto Posam por todo el apoyo brindado, a mi tía Maida Posam y mi prima María Sofía Morales por brindarme su apoyo durante el transcurso de mi carrera universitaria.

A mi mejor amiga Camila Sánchez por todos esos días que me aconsejaba, me escuchaba y me brindaba ese apoyo incondicional durante dicho trabajo.

Pero muy especialmente a mis hermanos Yorleanis Moreno y José Antonio Moreno quienes pacientemente esperaron la feliz culminación de esta obra.

*Yormary Laysu Moreno Posam*

## **Agradecimientos**

Primeramente, elevamos nuestra gratitud al Señor Jesucristo ya que nos ha permitido llegar a la meta anhelada. Agradecemos a la Universidad Santander por abrirnos las puertas de su seno científico para estudiar la carrera de Lic. En radiología e imágenes diagnóstica, así como también a nuestra directora del proyecto la Lic. Yorlenis Susette Posam Ávila quien en todo momento nos ofreció una acertada orientación.

Agradecemos también a nuestros asesores metodológicos: Lic. José Sanjur Santamaría por sus orientaciones y a PhD. Johana Gutiérrez Zehr por brindarnos la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimientos, así como también habernos tenido la paciencia para guiarnos en el desarrollo de la tesis y lograr este nuevo paso en nuestras vidas.

Para finalizar, agradecemos a cada una de las personas que estuvieron en nuestro caminar para la realización de nuestro proyecto de grado como lo es el Tec. Jorge Pérez, nuestras familias y amigos.

*Betsy Yacibeth Pérez Medina*

*Yormary Laysu Moreno Posam*

## Resumen

En el dinámico y exigente entorno del cuarto de urgencias de la Clínica Hospital San Fernando, la capacidad de proporcionar una atención médica eficiente y precisa a pacientes politraumatizados representa un desafío constante y una prioridad indiscutible. La naturaleza compleja y multifacética de los politraumatismos exige una respuesta diagnóstica rápida y certera, donde los protocolos de rayos X juegan un papel crucial. El estudio se llevó a cabo con fines de exponer el diagnóstico sobre la necesidad de la implementación de protocolos de rayos X para pacientes politraumatizados del Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando para el periodo de enero-agosto del 2024. En este sentido, el estudio se basa en una investigación de diseño no experimental, de tipo campo en un contexto de observacional, con un nivel descriptivo y un enfoque cuantitativo. En cuanto a la población, estuvo conformada por un total de 20 funcionarios del departamento de radiología que laboran ya desde hace 5 años en la Clínica Hospital San Fernando, y la muestra correspondió a la cantidad de 20 funcionarios del departamento de radiología representando el 100% de la población, por ende, la muestra fue de tipo censal. Por su parte, el instrumento de diagnóstico fue mediante la encuesta con el apoyo instrumental del cuestionario, aplicado en el mes de marzo de 2024. Partiendo de esta premisa, la investigación concluyó que la implementación de protocolos específicos para la atención de pacientes politraumatizados refleja un compromiso institucional con el respeto y la garantía de los derechos laborales en el sector de la salud en Panamá. Esto asegura que el personal médico esté debidamente capacitado y protegido, alineándose con los estándares internacionales de derechos humanos y laborales.

**Palabras Claves:** Diagnóstico, Necesidad, Protocolos, Rayos X, Pacientes, Politraumatizados, Urgencias.

## **Abstract**

In the dynamic and demanding environment of the emergency room at the San Fernando Hospital Clinic, the ability to provide efficient and precise medical care to polytraumatized patients represents a constant challenge and an undisputed priority. The complex and multifaceted nature of polytrauma requires a rapid and accurate diagnostic response, where X-ray protocols play a crucial role. The study was carried out in order to present the diagnosis on the need to implement X-ray protocols for polytraumatized patients in the Emergency Room of the San Fernando Hospital Clinic for the period of January-August 2024. In this sense, the study is based on a non-experimental, field-type research design in an observational context, with a descriptive level and a quantitative approach. As for the population, it was made up of a total of 20 officials from the radiology department who have been working for 5 years at the San Fernando Hospital Clinic, and the sample corresponded to the number of 20 officials from the radiology department, representing 100%. of the population, therefore, the sample was census type. For its part, the diagnostic instrument was through the survey with the instrumental support of the questionnaire. applied in the month of March 2024. Starting from this premise, the research concluded that the implementation of specific protocols for the care of polytraumatized patients reflects an institutional commitment to respect and guarantee labor rights in the health sector in Panama. This ensures that medical staff are properly trained and protected, aligning with international human rights and labor standards.

Keywords: Diagnosis, Need, Protocols, X-rays, Patients, Polytraumatized, Emergencies.

## ÍNDICE GENERAL

	Página
Dedicatoria .....	ii
Agradecimientos .....	iii
Resumen .....	iv
ÍNDICE GENERAL .....	vi
ÍNDICE DE TABLA .....	x
ÍNDICE DE GRÁFICAS .....	xiv
INTRODUCCIÓN .....	19
CAPÍTULO I .....	21
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	21
1. El Problema de Investigación .....	22
<i>1.1. Descripción del Problema de Investigación</i> .....	22
1.1.1. Planteamiento del Problema o Pregunta de Investigación.....	27
<i>1.2. Justificación</i> .....	27
1.3. Objetivos.....	29
<i>1.3.1. Objetivos Generales</i> .....	29
<i>1.3.2. Objetivos Específicos</i> .....	29
1.4. Delimitación De La Línea y Sub - Línea De Investigación .....	29

<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>32</b>
<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>32</b>
2.1. Marco Histórico.....	33
2.2. Marco Legal.....	36
2.3. Marco Referencial .....	40
2.3.1. Los Rayos X .....	40
2.3.1.1. Protocolos de Rayos X .....	41
2.3.1.2. Importancia de los rayos X en el diagnóstico de traumas. ....	43
2.3.2. Relevancia de los Protocolos de Rayos X en Pacientes Politraumatizados .....	44
2.3.2.1. Papel de la radiología en la atención urgente de politraumatismos.....	46
2.3.2.2. Impacto en la toma de decisiones clínicas y en los resultados de los pacientes. ....	47
2.4. Marco Contextual .....	49
2.4.1. Prevalencia de Casos Politraumatizados en Urgencias .....	49
2.4.1.1. Incidencia y tipos más comunes de politraumatismos.....	50
2.4.1.2. Factores de riesgo y poblaciones más vulnerables. ....	51
2.4.1.3. Impacto de los accidentes y situaciones de emergencia en la demanda de servicios de urgencia. ....	52
2.4.2. Protocolos de Atención Existentes .....	54

2.4.2.1. Análisis comparativo de los protocolos de atención a politraumatizados actuales. ....	55
2.4.2.2. Efectividad y limitaciones de los métodos diagnósticos utilizados.....	56
2.4.2.3. Rol de la tecnología de imagen (rayos X, CT, MRI) en el diagnóstico inicial. ....	57
2.4.3. Identificación de brechas en la atención inmediata a politraumatizados.....	58
2.4.3.1. Necesidad de formación y capacitación del personal de urgencias en tecnologías de diagnóstico.....	60
<b>CAPÍTULO III .....</b>	<b>62</b>
<b>MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>62</b>
3.1. Tipo y Diseño de Investigación.....	63
3.2. Unidades de Análisis .....	64
3.2.1. Población.....	64
3.2.2. Muestra.....	65
3.3. Variables de la Investigación.....	67
3.3.1. Definición Operacional .....	67
3.4. Consideraciones Éticas .....	68
3.5. Métodos Para la Recolección de los Datos.....	70
3.5.1. Delimitación del o los Instrumentos .....	70
3.5.2. Validez o Confiabilidad del o los Instrumentos. ....	71

3.6. Procedimiento .....	72
<b>CAPÍTULO IV.....</b>	<b>76</b>
<b>PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>76</b>
4.1. Presentación de los Resultados.....	76
4.2. Discusión de los Resultados .....	129
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>133</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>136</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>138</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>141</b>

## ÍNDICE DE TABLA

	<b>Página</b>
<b>Tabla 1.</b> Operacional de las Variables .....	67
<b>Tabla 2.</b> Sexo de la muestra de estudio, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	78
<b>Tabla 3.</b> Edad de la muestra de estudio, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	79
<b>Tabla 4.</b> Año de experiencia, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	80
<b>Tabla 5.</b> Años de experiencia realizando radiografías a pacientes que presenten politrauma, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	81
<b>Tabla 6.</b> Los protocolos de atención para pacientes politraumatizados y la mejora en el proceso de atención, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	82
<b>Tabla 7.</b> Cantidad estimada de pacientes politraumatizados que acuden a los servicios de radiología, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024 .....	84
<b>Tabla 8.</b> Disminución de los riesgos asociados al manejo de pacientes politraumatizados, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.....	85
<b>Tabla 9.</b> Mejora del proceso de atención en pacientes politraumatizados, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	87
<b>Tabla 10.</b> Manejo adecuado en pacientes que asistan consciente en silla de rueda o camilla, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.....	88
<b>Tabla 11.</b> Preguntas que se le deben hacer a un paciente consciente que llega a la sala de radiología, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	90

<b>Tabla 12.</b> Proceso de atención al consultar si el paciente esta mareado y puede pasar a la mesa radiográfica, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024 .....	91
<b>Tabla 13.</b> Primera instancia tomar un RX lateral de columna cervical, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	93
<b>Tabla 14.</b> Proceso que se debe tener presente al desplazar al paciente de la camilla a la mesa, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	94
<b>Tabla 15.</b> El proceso solicitando para las proyecciones de columna cervical, tórax y pelvis, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	96
<b>Tabla 16.</b> La proyección de cráneo como estudio más común en el protocolo de atención, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	97
<b>Tabla 17.</b> La proyección de columna cervical como estudio más común en el protocolo de atención, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	99
<b>Tabla 18.</b> La lateralidad como primera proyección de columna cervical, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	100
<b>Tabla 19.</b> Mejora del proceso de atención en pacientes politraumatizados inconsciente, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.....	101
<b>Tabla 20.</b> Mejora del proceso de atención en pacientes que asisten inconsciente en camilla, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.....	102
<b>Tabla 21.</b> Manejo adecuado en pacientes que asisten en estado de shock en área de trauma, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.....	104
<b>Tabla 22.</b> Atención de pacientes politraumatizados considerando como primera instancia tomar un RX, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.	105

<b>Tabla 23.</b> Mejora del proceso que se debe tener presente al desplazar al paciente de la camilla a la mesa, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024 .....	107
<b>Tabla 24.</b> Estudios que deben realizarse en un paciente politraumatizado inconsciente, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.....	108
<b>Tabla 25.</b> La proyección del cráneo como uno de los estudios más comunes en el protocolo de atención, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	110
<b>Tabla 26.</b> La proyección de la columna cervical como uno de los estudios más comunes en el protocolo de atención, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	111
<b>Tabla 27.</b> Contar con protocolos para la primera proyección de columna cervical, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.....	113
<b>Tabla 28.</b> Proceso de atención al tener una ruta clara del proceso a seguir según los signos vitales del paciente, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	114
<b>Tabla 29.</b> Proceso de atención si el paciente politraumatizado pueda caminar, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	116
<b>Tabla 30.</b> Proceso de atención si el paciente politraumatizado puede hablar, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	117
<b>Tabla 31.</b> Proceso de atención para pacientes considerando como primera instancia tomar un RX, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.	119
<b>Tabla 32.</b> Desplazar al paciente de la camilla a la mesa, movilizándolo con la camilla o férula, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024 .....	120

<b>Tabla 33.</b> Estudios que deben realizarse en un paciente politraumatizado inconsciente, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.....	122
<b>Tabla 34.</b> Proceso solicitando las proyecciones de columna cervical, tórax y pelvis, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.....	123
<b>Tabla 35.</b> La proyección de cráneo como uno de los estudios más comunes en el protocolo de atención, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ..	125
<b>Tabla 36.</b> La proyección de columna cervical como uno de los estudios más comunes en el protocolo de atención, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	126
<b>Tabla 37.</b> Protocolos de atención para pacientes politraumatizados por primera proyección de columna cervical, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	128

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

	<b>Página</b>
<b>Gráfica 1.</b> Sexo de la muestra de estudio, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	78
<b>Gráfica 2.</b> Edad de la muestra de estudio, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	79
<b>Gráfica 3.</b> Año de experiencia, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	80
<b>Gráfica 4.</b> Años de experiencia realizando radiografías a pacientes que presenten politrauma, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	81
<b>Gráfica 5.</b> Los protocolos de atención para pacientes politraumatizados y la mejora en el proceso de atención, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	83
<b>Gráfica 6.</b> Cantidad estimada de pacientes politraumatizados que acuden a los servicios de radiología, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024...	84
<b>Gráfica 7.</b> Disminución de los riesgos asociados al manejo de pacientes politraumatizados, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	86
<b>Gráfica 8.</b> Mejora del proceso de atención en pacientes politraumatizados, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.....	87
<b>Gráfica 9.</b> Manejo adecuado en pacientes que asistan consciente en silla de rueda o camilla, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	89
<b>Gráfica 10.</b> Preguntas que se le deben hacer a un paciente consciente que llega a la sala de radiología, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024...	90

<b>Gráfica 11.</b> Proceso de atención al consultar si el paciente esta mareado y puede pasar a la mesa radiográfica, cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	92
<b>Gráfica 12.</b> Primera instancia tomar un RX lateral de columna cervical, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	93
<b>Gráfica 13.</b> Proceso que se debe tener presente al desplazar al paciente de la camilla a la mesa, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	95
<b>Gráfica 14.</b> El proceso solicitando para las proyecciones de columna cervical, tórax y pelvis, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	96
<b>Gráfica 15.</b> La proyección de cráneo como estudio más común en el protocolo de atención, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	98
<b>Gráfica 16.</b> La proyección de columna cervical como estudio más común en el protocolo de atención, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	99
<b>Gráfica 17.</b> La lateralidad como primera proyección de columna cervical, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	100
<b>Gráfica 18.</b> Mejora del proceso de atención en pacientes politraumatizados inconsciente, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.....	101
<b>Gráfica 19.</b> Mejora del proceso de atención en pacientes que asisten inconsciente en camilla, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.....	103
<b>Gráfica 20.</b> Manejo adecuado en pacientes que asisten en estado de shock en área de trauma, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.....	104
<b>Gráfica 21.</b> Atención de pacientes politraumatizados considerando como primera instancia tomar un RX, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	106

<b>Gráfica 22.</b> Mejora del proceso que se debe tener presente al desplazar al paciente de la camilla a la mesa, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	107
<b>Gráfica 23.</b> Estudios que deben realizarse en un paciente politraumatizado inconsciente, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.....	109
<b>Gráfica 24.</b> La proyección del cráneo como uno de los estudios más comunes en el protocolo de atención, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	110
<b>Gráfica 25.</b> La proyección de la columna cervical como uno de los estudios más comunes en el protocolo de atención, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	112
<b>Gráfica 26.</b> Contar con protocolos para la primera proyección de columna cervical, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.....	113
<b>Gráfica 27.</b> Proceso de atención al tener una ruta clara del proceso a seguir según los signos vitales del paciente, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	115
<b>Gráfica 28.</b> Proceso de atención si el paciente politraumatizado pueda caminar, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.....	116
<b>Gráfica 29.</b> Proceso de atención si el paciente politraumatizado puede hablar, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	118
<b>Gráfica 30.</b> Proceso de atención para pacientes considerando como primera instancia tomar un RX, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	119
<b>Gráfica 31.</b> Desplazar al paciente de la camilla a la mesa, movilizándolo con la camilla o férula, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	121

<b>Gráfica 32.</b> Estudios que deben realizarse en un paciente politraumatizado inconsciente, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.....	122
<b>Gráfica 33.</b> Proceso solicitando las proyecciones de columna cervical, tórax y pelvis, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.....	124
<b>Gráfica 34.</b> La proyección de cráneo como uno de los estudios más comunes en el protocolo de atención, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	125
<b>Gráfica 35.</b> La proyección de columna cervical como uno de los estudios más comunes en el protocolo de atención, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	127
<b>Gráfica 36.</b> Protocolos de atención para pacientes politraumatizados por primera proyección de columna cervical, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024. ....	128

## INDICE DE ANEXOS

<b>Anexo A.</b> Instrumento de Recolección de Datos .....	142
<b>Anexo B.</b> Alpha de Cronbach .....	158
<b>Anexo C.</b> Consentimiento Informado .....	159
<b>Anexo D.</b> Instructivo Protocolar Rayos X para Atención Pacientes Politraumatizados....	163
<b>Anexo E.</b> Presupuesto .....	170
<b>Anexo F.</b> Cronograma.....	171
<b>Anexo G.</b> Inscripción proyecto .....	172
<b>Anexo H.</b> Registro Resegis .....	173
<b>Anexo I.</b> Aprobación Comité de Bioética.....	174
<b>Anexo J.</b> Carta de Profesora de Español .....	176

## INTRODUCCIÓN

En el dinámico y exigente entorno del cuarto de urgencias de la Clínica Hospital San Fernando, la capacidad de proporcionar una atención médica eficiente y precisa a pacientes politraumatizados representa un desafío constante y una prioridad indiscutible. La naturaleza compleja y multifacética de los politraumatismos exige una respuesta diagnóstica rápida y certera, donde los protocolos de rayos X juegan un papel crucial.

Estos protocolos no solo deben asegurar la agilidad en la identificación de lesiones críticas sino también garantizar la seguridad del paciente, minimizando la exposición innecesaria a la radiación. En este contexto, el diagnóstico sobre la necesidad de la implementación de protocolos de rayos X se erige como un tema de investigación vital para la optimización de los procesos de atención en emergencias.

La relevancia de esta investigación radica en su potencial para transformar la práctica clínica dentro de la Clínica Hospital San Fernando, marcando un antes y un después en el manejo de pacientes con múltiples traumas. Al evaluar la situación actual y las posibles áreas de mejora, el estudio busca proporcionar una base sólida para el desarrollo de protocolos estandarizados que puedan ser implementados de manera efectiva.

La necesidad de implementar o revisar los protocolos de rayos X para pacientes politraumatizados se ha vuelto más apremiante en el contexto de avances tecnológicos y cambios en las prácticas médicas. La tecnología de radiología ha experimentado mejoras significativas en los últimos años, ofreciendo nuevas oportunidades para la mejora de la atención al paciente. Sin embargo, la adopción de estas tecnologías avanzadas debe ir de la mano con protocolos claros y bien definidos que aseguren su uso óptimo. Este estudio se propone identificar cómo la Clínica Hospital San Fernando puede integrar estas innovaciones

de manera efectiva en su flujo de trabajo de emergencias, garantizando que los beneficios tecnológicos se traduzcan en mejoras tangibles en la atención al paciente.

En ese sentido, el estudio busca exponer el diagnóstico sobre la necesidad de la implementación de protocolos de rayos X para pacientes politraumatizados del Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando para el periodo de enero-agosto del 2024, debido que la investigación no solo tiene el potencial de mejorar los resultados clínicos para este grupo de pacientes críticamente vulnerables sino también de establecer un precedente para la excelencia en la atención de emergencia.

Ahora bien, el presente estudio se estructurará en capítulo para ofrecer de manera ordenada una mayor explicación sobre el tema; para ello, se expone a continuación:

Capítulo I: Este primer capítulo introduce los componentes clave que serán objeto de estudio, surgidos a raíz de la identificación clara del problema a investigar.

Capítulo II: Aquí se elabora sobre el marco conceptual que respalda el tema bajo investigación, proporcionando una exposición detallada que fundamenta el abordaje analítico para comprender la temática en cuestión.

Capítulo III: Se describe la selección de elementos esenciales que forman el cimiento de la investigación, los cuales justifican los enfoques metodológicos adoptados para el desarrollo del estudio.

Capítulo IV: Nombrado como el capítulo de presentación y análisis de hallazgos, se enfocará en la exposición y evaluación de los datos recogidos de los participantes en la investigación.

Para finalizar, el estudio culminará presentando las conclusiones y las sugerencias emanadas del análisis realizado, junto con una sección bibliográfica que recoge las fuentes y referencias consultadas por el investigador a lo largo del trabajo.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

## **1. El Problema de Investigación**

### ***1.1. Descripción del Problema de Investigación***

La implementación de protocolos de rayos X en el ámbito de la atención de urgencias representa un pilar fundamental en el diagnóstico y manejo de pacientes politraumatizados. Hoy en día se observa una creciente necesidad de estandarizar y optimizar estos procedimientos para garantizar una atención rápida y precisa. La atención de pacientes con politraumatismos conscientes requiere no solo de la agilidad en la aplicación de estos protocolos, sino también de una comunicación efectiva con el paciente, lo cual facilita la realización de estudios dirigidos y específicos según la naturaleza y gravedad de las lesiones. La implementación de protocolos estandarizados permite un abordaje sistemático y eficiente, reduciendo el tiempo hasta el diagnóstico definitivo y la intervención adecuada.

Por otro lado, el manejo de pacientes inconscientes plantea desafíos adicionales. En estos casos, la incapacidad del paciente para comunicarse o colaborar implica la necesidad de un enfoque más exhaustivo y, a menudo, de la aplicación de protocolos de rayos X más amplios para no pasar por alto lesiones potencialmente críticas. Esto resalta la importancia de contar con protocolos bien establecidos que permitan al personal médico tomar decisiones rápidas sobre las áreas a examinar, basándose en el mecanismo de lesión y los hallazgos clínicos iniciales. El impacto de estos procedimientos en pacientes inconscientes es significativo, ya que la rapidez y precisión en la detección de lesiones puede ser determinante en el pronóstico del paciente.

La solicitud de estudios de rayos X mediante indicaciones específicas constituye otro aspecto crucial en la implementación de estos protocolos. La capacidad de discernir cuándo y qué tipo de estudio es más pertinente para cada caso conlleva a una optimización de recursos y a una mejora en la calidad de la atención. Esto implica un conocimiento profundo

de las indicaciones, limitaciones y posibles complicaciones asociadas con los estudios de rayos X, lo que requiere de una formación continua del personal involucrado en la atención de estos pacientes. La estandarización de los protocolos según las indicaciones de estudios solicitados no solo mejora la eficiencia del proceso diagnóstico, sino que también contribuye a la seguridad del paciente, minimizando la exposición innecesaria a la radiación.

En suma, la interrelación entre los procesos de atención de pacientes politraumatizados conscientes e inconscientes, junto con la aplicación juiciosa de estudios de rayos X solicitados, subraya la complejidad y la importancia de una implementación adecuada de los protocolos de rayos X. En la Clínica Hospital San Fernando, la adaptación y mejora continua de estos protocolos durante el periodo analizado reflejan un compromiso con la excelencia en la atención al paciente, la eficiencia en el diagnóstico y el manejo de los recursos, evidenciando la intrínseca relación entre la calidad de la atención médica y la implementación de procedimientos estandarizados en el cuarto de urgencias.

Esta dinámica de mejora y adaptación de los protocolos de rayos X para pacientes politraumatizados debe estar enmarcada dentro de un proceso de evaluación continua que considere tanto los avances tecnológicos en el campo de la radiología como las necesidades específicas del contexto hospitalario y las características particulares de la población atendida.

La Clínica Hospital San Fernando, al enfrentarse a la realidad de la atención de emergencias en el periodo de enero a agosto de 2024, se ve en la necesidad de revisar y ajustar sus protocolos para responder de manera efectiva a las demandas de un entorno que cambia rápidamente. La implementación de estos protocolos no solo mejora la atención al paciente en términos de precisión diagnóstica y rapidez en la intervención, sino que también optimiza los recursos al evitar estudios innecesarios o repetitivos.

La formación y capacitación del personal médico y técnico juegan un papel crucial en este proceso. La eficacia de los protocolos de rayos X depende en gran medida de la competencia y habilidad de quienes los aplican. Por ello, la inversión en educación continua y en el desarrollo de habilidades específicas para la interpretación de imágenes radiológicas se convierte en un aspecto fundamental para el éxito de estos protocolos. La interacción entre diferentes especialidades médicas, incluyendo radiólogos, traumatólogos y personal de urgencias, es esencial para establecer un lenguaje común y criterios compartidos que faciliten la toma de decisiones clínicas basadas en evidencia.

La ética y la humanización del servicio también deben ser consideradas en la implementación de estos protocolos. A pesar de la urgencia y la necesidad de procedimientos rápidos y eficientes, es fundamental garantizar el respeto por la dignidad y los derechos de los pacientes. Esto implica comunicar de manera efectiva y empática con los pacientes y sus familias, especialmente en situaciones críticas donde el paciente no puede participar activamente en su proceso de atención. La transparencia en la toma de decisiones, la explicación adecuada de los procedimientos y la consideración de los deseos y necesidades de los pacientes y sus familias deben ser parte integral del proceso de atención.

En efecto, la implementación de protocolos de rayos X en el Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando para la atención de pacientes politraumatizados durante el periodo de enero a agosto de 2024 refleja un complejo entramado de desafíos y oportunidades. La continua revisión y adaptación de estos protocolos, la formación y capacitación del personal, la colaboración interdisciplinaria y el compromiso con la ética y la humanización del servicio son aspectos clave que determinarán el éxito en la mejora de la calidad de la atención médica y en el manejo eficiente de los recursos.

La atención al paciente politraumatizado, ya sea consciente o inconsciente, no solo requiere de la excelencia técnica sino también de una profunda comprensión de las dimensiones humanas y sociales que influyen en el proceso de recuperación y bienestar.

En concordancia a lo escrito, el presente estudio abocado a exponer el diagnóstico sobre la necesidad de la implementación de protocolos de rayos X para pacientes politraumatizados del Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando para el periodo de enero-agosto del 2024, es enfatizado debido que destaca una problemática multidimensional que abarca desde la eficiencia diagnóstica hasta la optimización de los recursos hospitalarios.

La atención inmediata y precisa a estos pacientes es crucial, dada la complejidad y la severidad potencial de sus lesiones. La ausencia de protocolos estandarizados para la realización de estudios radiológicos en este grupo de pacientes conlleva a retrasos diagnósticos, duplicación de esfuerzos y, en última instancia, a una gestión ineficaz del tiempo crítico para la intervención médica. Este escenario subraya la imperiosa necesidad de establecer procedimientos claros y eficientes que guíen la utilización de los servicios de radiología, asegurando así una evaluación rápida y adecuada de las lesiones.

Sin embargo, la implementación de estos protocolos enfrenta desafíos significativos, relacionados tanto con la infraestructura tecnológica existente como con la capacitación del personal. La Clínica Hospital San Fernando debe contemplar la inversión en tecnología de vanguardia en radiología y en la formación continua de su equipo de profesionales para adaptarse a los estándares más altos de atención.

La resistencia al cambio por parte de algunos sectores del personal y la limitación de recursos financieros son obstáculos adicionales que perjudican la necesidad de implementar dichos protocolos. Estas barreras no solo dificultan la adopción de nuevas prácticas, sino que también pueden comprometer la calidad del servicio ofrecido a los pacientes

politraumatizados, impactando negativamente en los resultados clínicos y en la satisfacción del paciente.

La problemática se profundiza al considerar la variabilidad en la presentación clínica de los pacientes politraumatizados, que exige un enfoque flexible y a la vez riguroso en la aplicación de los protocolos de rayos X. La estandarización debe lograr un equilibrio entre la rapidez y la exhaustividad, garantizando que se realicen los estudios adecuados para cada caso sin incurrir en prácticas excesivas que puedan aumentar innecesariamente la exposición a la radiación del paciente.

Este desafío subraya la importancia de contar con un sistema dinámico de protocolos que pueda adaptarse a la gravedad y especificidades de cada caso, lo cual requiere no solo de directrices claras, sino también de un profundo entendimiento clínico por parte del personal involucrado.

En este contexto, la propuesta de implementar protocolos de rayos X para pacientes politraumatizados en la Clínica Hospital San Fernando se sitúa en el cruce entre la necesidad de optimizar la atención médica urgente y los desafíos inherentes a la innovación y la gestión hospitalaria. La solución a esta problemática requiere de un enfoque integrado que aborde tanto las dimensiones técnicas como humanas del servicio de radiología, incluyendo la inversión en tecnología, la capacitación del personal y la adaptación de los protocolos a las necesidades específicas de los pacientes politraumatizados.

Solo a través de un compromiso colectivo con la mejora continua y la excelencia en la atención, la Clínica Hospital San Fernando podrá superar estos obstáculos, garantizando así la implementación efectiva de protocolos de rayos X que contribuyan significativamente a la calidad y eficiencia de la atención en el cuarto de urgencias.

Sin duda, tener un conocimiento adecuado sobre el tema establece las bases para una atención de emergencia que no solo sea efectiva y eficiente, sino también compasiva y centrada en el paciente. Es por esto, que surge la siguiente interrogante:

### **1.1.1. Planteamiento del Problema o Pregunta de Investigación.**

En este sentido, la interrogante de la investigación se enfatiza en:

- ¿En la actualidad existe la necesidad de la implementación de los protocolos de rayos X para pacientes politraumatizados del Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando durante el periodo de enero-agosto del 2024?

## ***1.2. Justificación***

La justificación para el estudio sobre la necesidad de implementar protocolos de rayos X para pacientes politraumatizados en el Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando radica en la premisa fundamental de optimizar la calidad de la atención médica urgente. Los pacientes politraumatizados requieren de una intervención rápida y eficaz para maximizar las probabilidades de recuperación y minimizar las complicaciones a largo plazo.

La implementación de protocolos estandarizados en el uso de rayos X representa un avance significativo en la dirección correcta, permitiendo una evaluación diagnóstica precisa y acelerada que es crucial en el manejo de estas emergencias médicas. Esta necesidad se ve acentuada por la naturaleza impredecible y a menudo crítica de los politraumatismos, donde cada segunda cuenta y la eficiencia en la toma de decisiones puede significar la diferencia entre la vida y la muerte.

A nivel nacional, en Panamá, el estudio adquiere una relevancia particular al considerar el impacto que estos protocolos podrían tener en el sistema de salud público y privado del país. La implementación de medidas que mejoren la atención de urgencias para pacientes politraumatizados no solo responde a un imperativo ético de brindar cuidados de la más alta

calidad posible, sino que también se alinea con los objetivos nacionales de mejorar los indicadores de salud y la eficiencia hospitalaria. En este sentido, el estudio propone una intervención que, al ser exitosa, podría servir como modelo para otros centros de salud en Panamá, contribuyendo así a elevar el estándar de atención en emergencias a nivel nacional.

Desde una perspectiva socioeconómica, la implementación de protocolos de rayos X para pacientes politraumatizados trasciende el ámbito médico para convertirse en un asunto de interés público. La optimización de recursos que estos protocolos prometen podría resultar en una reducción significativa de los costos asociados al manejo de emergencias, al evitar estudios redundantes y enfocar los esfuerzos diagnósticos de manera más efectiva.

Además, al mejorar los tiempos de respuesta y la calidad del diagnóstico, se favorece una recuperación más rápida y eficiente de los pacientes, lo que implica una menor demanda de recursos hospitalarios a largo plazo y, por ende, una disminución en la carga financiera para el sistema de salud y para las familias afectadas.

En el ámbito sociopolítico, el estudio destaca la importancia de adoptar políticas de salud pública basadas en evidencia y orientadas hacia la innovación y la mejora continua. Al demostrar la viabilidad y los beneficios de implementar protocolos estandarizados en el uso de rayos X para pacientes politraumatizados, se envía un mensaje claro sobre el compromiso del país con la calidad de la atención médica y con la adopción de prácticas que no solo son avanzadas desde el punto de vista tecnológico, sino también responsables desde el punto de vista social y ético. Este enfoque podría impulsar un debate más amplio sobre la necesidad de reformas y mejoras en otros aspectos del sistema de salud, promoviendo una cultura de excelencia y responsabilidad en la atención médica en Panamá.

Sin duda, el estudio sobre la necesidad de implementar protocolos de rayos X para pacientes politraumatizados en el Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando

se justifica ampliamente por su potencial para mejorar significativamente la calidad de la atención médica de emergencia, su relevancia para los objetivos de salud pública de Panamá y su capacidad para generar beneficios socioeconómicos y políticos tangibles.

Al abordar esta temática, no solo se contribuye al bienestar de los pacientes afectados y al sistema de salud, sino que también se promueve un modelo de atención que podría influir positivamente en la política de salud pública y en la gestión hospitalaria a nivel nacional.

### **1.3. Objetivos**

#### ***1.3.1. Objetivos Generales***

Exponer el diagnóstico sobre la necesidad de la implementación de protocolos de rayos X para pacientes politraumatizados del Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando para el periodo de enero-agosto del 2024

#### ***1.3.2. Objetivos Específicos.***

- Enunciar los procesos de atención mediante la implementación de los protocolos de Rayos X ofrecidos a los pacientes con politraumatismos conscientes
- Explicar el impacto que tiene los procesos de atención mediante la implementación de los protocolos de Rayos X ofrecidos a los pacientes con politraumatismos inconscientes
- Justificar la implementación de los protocolos de Rayos X para pacientes politraumatizados mediante indicaciones de estudios solicitados

### **1.4. Delimitación De La Línea y Sub - Línea De Investigación**

Esta investigación se adentrará en la importancia crucial que tiene el diagnóstico sobre la necesidad de la implementación de protocolos de rayos X para pacientes politraumatizados

del Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando para el periodo de enero-agosto del 2024.

En ese sentido, la investigación se delimita en torno a la comprensión y evaluación de la implementación de protocolos de rayos X para pacientes politraumatizados en el cuarto de urgencias. Este estudio tiene como objetivo primordial reconocer el rol indispensable que dichos protocolos desempeñan en la mejora de la calidad de la atención médica urgente, asegurando una respuesta diagnóstica rápida y precisa para aquellos pacientes que se encuentran en condiciones críticas.

Se considera esencial identificar cómo la estandarización y optimización de los procedimientos de radiología pueden contribuir a una mejor gestión del tiempo y los recursos, facilitando así la toma de decisiones clínicas en momentos donde la agilidad es crucial para el pronóstico del paciente. La delimitación de este estudio se centra en el análisis específico de las prácticas actuales en la Clínica Hospital San Fernando, evaluando tanto las fortalezas como las áreas de mejora en la aplicación de los protocolos de rayos X, con el fin de proponer ajustes o innovaciones que puedan ser implementadas para beneficiar el manejo de pacientes politraumatizados.

Además, esta investigación se propone atender la necesidad imperante de implementar o mejorar protocolos de rayos X, considerando tanto las demandas tecnológicas como las capacitaciones del personal involucrado. La delimitación incluye el estudio de las infraestructuras tecnológicas disponibles, así como las competencias del equipo de salud en el uso y aplicación de dichos protocolos, buscando identificar brechas que, de ser cerradas, podrían significar avances significativos en la atención al paciente.

Se pretende que este análisis contribuya no solo a la comunidad médica de la Clínica Hospital San Fernando, sino también que sirva de modelo o referencia para otras instituciones

de salud en Panamá y posiblemente en contextos similares. La investigación, por tanto, se enfoca en un marco temporal y geográfico específico, pero con la intención de que sus hallazgos y recomendaciones puedan tener una aplicabilidad más amplia, reconociendo la importancia de los protocolos de rayos X en el tratamiento eficaz y eficiente de los pacientes politraumatizados y la necesidad de su continua revisión e implementación.

Partiendo de esta premisa se delimita la línea y sub - línea de investigación:

- Línea de Investigación e Innovación: Radiología e imagenología.
- Sub – línea de Investigación e Innovación: Imágenes diagnósticas del sistema inmuno esquelético.

# **CAPÍTULO II**

## **MARCO TEÓRICO**

## **2.1. Marco Histórico**

Conforme a lo expuesto por Moreno (2024), el marco teórico se erige como pilar fundamental dentro del proceso investigativo. Esta sección permite al investigador exponer y deliberar acerca de los diferentes enfoques, teorías y modelos que se relacionan con el objeto de estudio, los cuales han sido propuestos y refinados por distintos académicos e investigadores a lo largo del tiempo. Fundamentalmente, el marco teórico se desarrolla a partir de una meticulosa revisión bibliográfica y análisis crítico de las corrientes de pensamiento y perspectivas teóricas vigentes acerca del asunto en análisis.

### **Antecedentes Históricos**

Los antecedentes históricos en la investigación científica representan una base crucial para entender el desarrollo y la evolución de los temas de estudio a través del tiempo. Proporciona un contexto detallado sobre cómo ciertas problemáticas, métodos, y soluciones han surgido y cambiado, permitiendo así establecer un punto de partida sólido para cualquier nuevo estudio. Este enfoque histórico no solo enriquece el entendimiento del investigador sobre su tema de interés, sino que también fundamenta la relevancia y necesidad de su investigación actual.

El análisis de la necesidad de implementar protocolos de rayos X para pacientes politraumatizados en el Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando surge de la observación y estudio de las prácticas actuales en el manejo de traumas. La radiología y las imágenes diagnósticas han demostrado ser herramientas indispensables en la evaluación inicial de estos pacientes, permitiendo una rápida y precisa identificación de lesiones internas que pueden ser críticas para el manejo y la supervivencia del paciente.

En este contexto, Guerra (2022) afirma que la implementación de protocolos estandarizados en la realización de estudios radiológicos en pacientes politraumatizados no

solo optimiza los tiempos de respuesta en el diagnóstico, sino que también incrementa la eficacia del tratamiento subsiguiente. Esta cita destaca la importancia de contar con procedimientos claros y sistemáticos que puedan guiar al personal médico en la utilización de los estudios de imagen, asegurando que todos los pacientes reciban una evaluación adecuada y oportuna.

La pertinencia de los Antecedentes Históricos se desglosa en la evolución de las técnicas de imagen y su aplicación en el manejo de emergencias. Desde la invención de los rayos X por Wilhelm Röntgen en 1895, estas técnicas han revolucionado el campo de la medicina, pasando de ser una novedad científica a convertirse en una herramienta diagnóstica fundamental. A lo largo de los años, la evolución tecnológica ha permitido desarrollar protocolos específicos para diferentes escenarios clínicos, incluyendo el manejo de pacientes politraumatizados, destacando la importancia de adaptar y actualizar constantemente estos protocolos para reflejar las mejores prácticas y tecnologías disponibles.

Al respecto se subraya la importancia de entender la historia y evolución de las prácticas diagnósticas en radiología para fundamentar la necesidad de protocolos especializados en el manejo de pacientes politraumatizados. La revisión de los antecedentes históricos no solo evidencia el progreso tecnológico y metodológico en el campo, sino que también ilustra cómo la adaptación y mejora continua de los protocolos pueden significar una diferencia sustancial en los resultados de los pacientes.

Al principio, la radiología era una práctica experimental, limitada por la tecnología de la época y por un entendimiento incipiente de sus aplicaciones médicas. Sin embargo, su valor en el diagnóstico de fracturas, lesiones internas y otras condiciones críticas rápidamente se hizo evidente.

A lo largo de las décadas, la mejora en la tecnología de rayos X y el desarrollo de protocolos de diagnóstico específicos transformaron la radiología en una herramienta indispensable para el manejo de emergencias médicas. En los primeros días, la realización de un estudio de rayos X era un proceso lento y a menudo inconveniente, especialmente en contextos de urgencia donde el tiempo es un factor crítico. Las placas tenían que ser reveladas y examinadas físicamente, lo que retrasaba el diagnóstico y, por ende, el tratamiento.

El siglo XX vio avances significativos en la tecnología radiológica, incluyendo la introducción de la fluoroscopia, que permitió a los médicos ver imágenes en tiempo real, y más tarde, el desarrollo de la tomografía computarizada (TC), que revolucionó el diagnóstico por imágenes al proporcionar vistas detalladas en secciones del cuerpo. Estas innovaciones mejoraron drásticamente la capacidad de los médicos para diagnosticar con rapidez y precisión, un avance crucial para el tratamiento eficaz de pacientes politraumatizados.

En este contexto histórico, también es esencial reconocer el papel de los avances en la seguridad y protección radiológica. Inicialmente, la exposición a la radiación era una preocupación secundaria, con poca comprensión de los riesgos a largo plazo. Sin embargo, la acumulación de evidencia sobre los efectos nocivos de la radiación llevó al desarrollo de estrictos protocolos de seguridad para proteger tanto a los pacientes como al personal médico.

Esto incluye la implementación de dosis mínimas de radiación, el uso de equipos de protección y la mejora en la calidad de las imágenes para requerir menos exposiciones. En la actualidad, el debate sobre la necesidad de implementar y actualizar protocolos de rayos X para pacientes politraumatizados refleja un equilibrio entre la eficacia diagnóstica y la seguridad del paciente. La historia muestra que, a medida que la tecnología y la medicina evolucionan, también lo hacen las mejores prácticas en radiología.

## **2.2. Marco Legal**

Con la finalidad de fundamentar el aspecto legal que enmarca el presente estudio el cual esta enfatizado en diagnóstico sobre la necesidad de la implementación de protocolos de rayos X para pacientes politraumatizados del Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando. Periodo enero-agosto del 2024, en primer lugar, toma importancia la Constitución de la República de Panamá 1983, bajo los siguientes artículos:

Este documento fundamental establece la salud como un derecho y responsabilidad esenciales, tanto individual como colectivamente, delineando el papel del Estado en asegurar el bienestar sanitario de sus ciudadanos. La Constitución destaca no solo el derecho de los individuos a acceder a servicios de salud que promuevan y restauren su bienestar sino también su deber de contribuir a la preservación de la salud colectiva.

Desde esta perspectiva constitucional, se desprende que la implementación de protocolos de rayos X especializados para el manejo de pacientes politraumatizados se alinea con el mandato constitucional de proveer, mantener y restaurar la salud. Esta necesidad se amplifica en el contexto de urgencias médicas, donde la prontitud y precisión del diagnóstico pueden ser determinantes en el pronóstico del paciente. En este marco, los protocolos de rayos X no solo facilitarían un diagnóstico rápido y eficiente, sino que también reforzarían el compromiso del Estado con el bienestar sanitario, cumpliendo con su responsabilidad constitucional de proteger y restaurar la salud de sus ciudadanos en situaciones críticas.

La relevancia de la Constitución de la República de Panamá en este contexto es doble. Por un lado, subraya la obligación del Estado de garantizar servicios de salud eficaces y de calidad, que incluyen el acceso a diagnósticos precisos y rápidos para condiciones de emergencia. Por otro lado, resalta el derecho de los pacientes politraumatizados a recibir una atención médica que se apoye en las mejores prácticas y tecnologías disponibles, como lo

son los protocolos estandarizados de rayos X. Estos protocolos, al ser implementados, representarían una manifestación concreta del compromiso estatal con la salud, reflejando la integración de la tecnología y la innovación en el servicio de los derechos de salud de la población.

En relación con el diagnóstico sobre la necesidad de la implementación de dichos protocolos, es evidente que el marco legal proporciona una base sólida y justificativa para su desarrollo y adopción. La atención a pacientes politraumatizados, en el ámbito de urgencias, requiere de respuestas rápidas y certeras que solo pueden ser garantizadas a través de la estandarización de los procedimientos diagnósticos.

Este enfoque se fundamenta y encuentra respaldo en la legislación nacional, como lo indica la Ley 66 del 10 de noviembre de 1947, conocida como el Código Sanitario de la República de Panamá. Este documento legal establece las bases para la organización y administración de los servicios de salud a nivel nacional y distrital, así como define el papel del Estado en la vigilancia y promoción de la salud pública.

La Ley 66 especifica que los servicios de salud en municipios no aptos para manejar sus propias instalaciones de acuerdo con este Código deben integrarse dentro de las Unidades Sanitarias Distritales. Esto refleja una visión de centralización y estandarización de los servicios de salud, subrayando la importancia de seguir directrices nacionales para asegurar un nivel uniforme de atención sanitaria en todo el territorio.

La delegación de funciones de vigilancia de la salud pública a los gobiernos locales, bajo la supervisión y en cooperación con el Departamento Nacional de Salud Pública, resalta la necesidad de una colaboración efectiva entre diferentes niveles de gobierno para abordar los desafíos de salud pública. Este aspecto es especialmente relevante en el contexto de la implementación de protocolos de rayos X para pacientes politraumatizados, ya que la eficacia

de dichos protocolos depende en gran medida de la capacidad técnica y operativa de las instituciones de salud a nivel local y nacional.

Además, el Código Sanitario enfatiza la coordinación entre servicios especializados y el Departamento Nacional de Salud Pública para armonizar las actividades y evitar duplicidades, lo cual es crucial para la gestión eficiente de los recursos en el diagnóstico y tratamiento de pacientes politraumatizados. La supervisión de hospitales y servicios sanitarios por parte del director general de Salud Pública, asegurando la capacidad de realizar análisis específicos, incluidas las pruebas de rayos X, destaca la importancia de mantener altos estándares de calidad y precisión en los diagnósticos.

En este contexto, la implementación de protocolos estandarizados de rayos X para pacientes politraumatizados se alinea con los principios establecidos en la Ley 66, en términos de mejorar la calidad de la atención médica, optimizar los recursos sanitarios y asegurar una respuesta rápida y efectiva en situaciones de emergencia. La estandarización de estos protocolos no solo beneficia la eficiencia de los diagnósticos en casos de politraumatismos, sino que también respalda el objetivo más amplio del Código Sanitario de proteger y promover la salud de la comunidad panameña.

La implementación de dichos protocolos debe considerarse una extensión de las responsabilidades estatales hacia la salud pública, siguiendo la dirección marcada por el Código Sanitario para la capacitación del personal técnico en salud, la realización de investigaciones científicas y la cooperación con instituciones relevantes.

Para culminar, es menester mencionar que el Ministerio de Salud de Panamá (MINSa), creado el 15 de enero de 1969, el cual, se ha posicionado como el ente regulador supremo en materia de salud en el país. Su función abarca la regulación, vigilancia, control y sanción de aspectos relacionados con la salud humana, enfocándose en garantizar el acceso universal a

los servicios de salud. Este compromiso implica promover la atención primaria de salud como piedra angular y liderar la gestión y transformación del sector salud para responder eficazmente a las necesidades de la población.

La misión del MINSA de asegurar una cobertura integral de salud es particularmente relevante cuando se considera la necesidad de implementar protocolos de rayos X para pacientes politraumatizados en el Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando. Este enfoque no solo se alinea con el objetivo de proporcionar atención de calidad a todos los segmentos de la población, sino que también subraya la importancia de adoptar medidas específicas para mejorar la atención y los resultados en situaciones de emergencia.

La constitución de la República de Panamá, como marco legal supremo, establece el derecho de todos los ciudadanos a la salud y el deber del Estado de proporcionar y garantizar este derecho. La inclusión de protocolos de rayos X específicos para pacientes politraumatizados dentro de las políticas de salud pública es un reflejo de la responsabilidad del Estado de adaptar sus servicios a las necesidades cambiantes y específicas de sus ciudadanos, especialmente aquellos en situaciones críticas.

El desarrollo e implementación de protocolos de rayos X para pacientes politraumatizados no solo constituyen una medida para mejorar la eficiencia y efectividad de la atención médica de emergencia, sino que también son indicativos del compromiso del MINSA y del Estado panameño con la innovación y mejora continua en el sector salud. Este enfoque es fundamental para enfrentar los desafíos emergentes en la atención de la salud, especialmente en el tratamiento de pacientes con múltiples traumas, donde el tiempo y la precisión diagnóstica son críticos para el éxito del tratamiento.

## **2.3. Marco Referencial**

Dentro del ámbito del marco teórico, Hernández (2024) resalta su importancia como una sección fundamental en el desarrollo de cualquier proyecto investigativo. Este proporciona a quien investiga la oportunidad de exponer y reflexionar sobre los distintos enfoques, teorías y modelos vinculados al tema de estudio, que han sido formulados y perfeccionados por diferentes pensadores e investigadores a lo largo del tiempo. El marco teórico se erige, entonces, como el resultado de un meticuloso escrutinio de las múltiples corrientes teóricas y las concepciones conceptuales que rodean al tema de interés, marcando un antes y un después en la comprensión del mismo.

### **2.3.1. Los Rayos X**

El desarrollo de la tecnología de rayos X marca un hito trascendental en la intersección de la medicina y la física, ofreciendo una ventana revolucionaria al interior del organismo sin recurrir a métodos invasivos. Desde su descubrimiento por Wilhelm Röntgen a finales del siglo XIX, la aplicación de los rayos X ha trascendido el ámbito médico, extendiéndose a sectores como la seguridad, la ingeniería y la investigación académica. Esta tecnología se basa en la radiación electromagnética, que penetra objetos sólidos, desvelando estructuras internas invisibles para el ojo humano y estableciendo un nuevo paradigma en el diagnóstico y tratamiento de innumerables afecciones.

En América Latina, figuras como el Dr. Luis Álvarez han jugado un papel crucial en la expansión y comprensión de esta tecnología. Álvarez (2021) subraya la trascendencia de adaptar y perfeccionar las técnicas radiográficas para reducir al mínimo la exposición a la radiación y optimizar la claridad de las imágenes. Su investigación resalta el imperativo de la innovación tecnológica continua y la capacitación profesional rigurosa en radiología para abordar los retos médicos contemporáneos.

De acuerdo con Álvarez, la progresión y aplicación responsable de los rayos X dependen de mantener un equilibrio entre el avance tecnológico y las consideraciones éticas, un equilibrio vital para el porvenir de la disciplina.

La utilización de los rayos X como herramienta diagnóstica exige una administración meticulosa y la implementación de estrategias definidas para su uso efectivo. Esto implica la calibración precisa de los equipos, el entrenamiento continuo de los técnicos radiológicos y la elaboración de protocolos que aseguren tanto la seguridad del paciente como la integridad de la imagen diagnóstica. La referencia a servicios especializados debe regirse por el principio de minimizar la exposición a la radiación mientras se maximiza el valor diagnóstico obtenido. Técnicas de vanguardia, como la tomografía computarizada (TC) y la radiografía digital, amplían las capacidades diagnósticas con resoluciones superiores y dosis de radiación reducidas, destacando la importancia de la especialización y la actualización constante en este ámbito.

La consideración del trabajo de Álvarez nos conduce a reflexionar no solo sobre las dimensiones técnicas inherentes a los rayos X sino también sobre las repercusiones éticas y comunitarias de su empleo. La disyuntiva entre el beneficio diagnóstico y el riesgo asociado a la exposición radiológica constituye una línea de investigación recurrente, recordándonos la responsabilidad inherente al manejo de esta potente herramienta diagnóstica. Así, la innovación en el campo tecnológico debe avanzar de la mano con una práctica médica consciente y ética, priorizando ante todo la seguridad del paciente y la precisión diagnóstica.

#### **2.3.1.1. Protocolos de Rayos X**

Los protocolos de rayos X constituyen una parte fundamental en el campo de la radiología y la medicina diagnóstica. Su correcta implementación no solo asegura la obtención de imágenes de alta calidad, sino que también garantiza la seguridad del paciente

y del personal médico involucrado. A lo largo de los años, la evolución tecnológica ha permitido refinamientos significativos en estos protocolos, buscando optimizar tanto la dosis de radiación empleada como la calidad diagnóstica de las imágenes obtenidas.

En este contexto, es pertinente citar a un autor latinoamericano reconocido en el ámbito de la radiología y la protección radiológica, Pérez (2020) destaca que la optimización de los protocolos de rayos X no solo incide directamente en la reducción de la exposición a la radiación de los pacientes, sino que también mejora significativamente la calidad de las imágenes, permitiendo diagnósticos más precisos y tempranos. Pérez enfatiza la importancia de adaptar los protocolos a las características individuales del paciente y al objetivo diagnóstico específico, lo que resalta la necesidad de personalizar el enfoque radiológico.

Un protocolo de rayos X adecuado debe incluir varios componentes clave: en primer lugar, la justificación de la prueba, asegurándose de que los beneficios superen los posibles riesgos para el paciente. Seguidamente, debe especificarse la técnica de imagen a utilizar, incluyendo el tipo de equipo, los parámetros de exposición (como el kilovoltaje y el miliamperaje), la posición del paciente, y el número de proyecciones necesarias. Es crucial también incluir medidas de protección radiológica, tales como el uso de delantales plomados y protectores de tiroides, tanto para pacientes como para el personal. Además, los protocolos deben ser revisados y actualizados regularmente, incorporando los avances tecnológicos y las nuevas guías de práctica clínica.

Reflexionando sobre el contenido abordado, se aprecia la complejidad y la trascendencia de los protocolos de rayos X en la práctica médica moderna. La contribución de Pérez es indispensable para comprender la evolución y los desafíos actuales en la radiología diagnóstica. La descripción detallada de cómo debe ser un protocolo de rayos X subraya la necesidad de un enfoque meticuloso y personalizado, que priorice la seguridad y

la eficacia diagnóstica. Este análisis sugiere una continua interacción entre la práctica clínica, la investigación y la innovación tecnológica, elementos todos cruciales para el avance de la medicina diagnóstica.

### **2.3.1.2. Importancia de los rayos X en el diagnóstico de traumas.**

La implementación de los rayos X en el diagnóstico de traumas representa una de las aplicaciones más cruciales de esta tecnología en la medicina moderna. Desde su descubrimiento, los rayos X han revolucionado el campo de la diagnóstica médica, permitiendo visualizar el interior del cuerpo humano sin necesidad de intervenciones quirúrgicas. Esta capacidad es particularmente valiosa en situaciones de emergencia, donde un diagnóstico rápido y preciso puede ser la diferencia entre la vida y la muerte.

En este sentido, es relevante citar a Mendoza (2022) quien señala que La radiografía convencional sigue siendo la piedra angular en la evaluación inicial de pacientes con traumas, ofreciendo una visión rápida y efectiva de lesiones óseas y de algunos órganos internos, lo cual es decisivo para el manejo inicial del paciente. En ese sentido, la importancia de los rayos X no solo en la detección de fracturas, sino también en la identificación de lesiones en órganos internos que, si bien más desafiantes de diagnosticar, son cruciales para el tratamiento efectivo de los pacientes.

Sin duda, la importancia de los rayos X en el diagnóstico de traumas se desglosa en varios aspectos. Primero, la capacidad de proporcionar imágenes detalladas de estructuras óseas permite identificar rápidamente fracturas, fisuras o desplazamientos. Esto es fundamental para planificar el tratamiento adecuado, ya sea quirúrgico o no quirúrgico. Además, los rayos X pueden revelar la presencia de cuerpos extraños o acumulaciones de aire y líquido en cavidades corporales, indicativos de traumas internos. En el contexto de

emergencias, la velocidad con la que se pueden obtener y procesar estas imágenes es vital para tomar decisiones terapéuticas informadas y oportunas.

Reflexionando sobre el contenido presentado, se aprecia la indiscutible relevancia de los rayos X en el manejo de pacientes con traumas. Las observaciones resaltan no solo la persistente importancia de esta tecnología diagnóstica, sino también la necesidad de que los profesionales de la salud mantengan una actualización constante en su uso y aplicación.

Este análisis subraya la relación entre tecnología médica y la calidad del cuidado al paciente, evidenciando que el dominio y la aplicación adecuada de los rayos X en situaciones de trauma son esenciales para optimizar los resultados de salud.

### **2.3.2. Relevancia de los Protocolos de Rayos X en Pacientes Politraumatizados**

La relevancia de los protocolos de rayos X en el manejo de pacientes politraumatizados es indiscutible dentro del entorno de urgencias médicas. Estos protocolos no solo facilitan una evaluación rápida y precisa de las lesiones, sino que también contribuyen a la planificación del tratamiento inmediato, optimizando así los resultados para el paciente. En contextos donde cada segunda cuenta, la capacidad de identificar con precisión el alcance de las lesiones internas y óseas es crucial para la supervivencia y recuperación del paciente.

En este marco, Fernández (2021) argumenta que la implementación de protocolos estandarizados de rayos X en la evaluación inicial de politraumatizados permite no solo un diagnóstico más ágil y preciso, sino también una disminución significativa en los tiempos de espera para intervención, lo que puede ser determinante en la prognosis del paciente. Este enfoque subraya la importancia de contar con guías claras y precisas que orienten la utilización de la radiografía en situaciones de emergencia. La relevancia de estos protocolos radica en varios factores clave:

- Primero, permiten la identificación rápida de fracturas múltiples, lesiones en órganos internos y otras complicaciones que podrían ser fatales sin una intervención temprana.
- Segundo, la estandarización de los procesos asegura que todos los pacientes reciban una atención diagnóstica de calidad, independientemente del hospital o del profesional de la salud que los atienda.
- Tercero, los protocolos de rayos X en pacientes politraumatizados minimizan la exposición innecesaria a la radiación al evitar la repetición de estudios por una mala praxis inicial.
- Cuarto, facilitan la comunicación entre los equipos de trauma, radiología y otras especialidades involucradas en el cuidado del paciente, mejorando la coordinación del tratamiento y la toma de decisiones.

La profundización en el estudio y aplicación de estos protocolos refleja un aspecto crítico del progreso en el cuidado de emergencias médicas; Fernández, al igual que la práctica clínica actual, enfatiza la necesidad de una integración eficiente de la tecnología radiológica en el manejo de situaciones de alta complejidad médica.

Este análisis resalta la importancia de la capacitación continua de los profesionales de la salud en tecnologías de diagnóstico y la necesidad de investigaciones que contribuyan al desarrollo de mejores prácticas en el tratamiento de pacientes politraumatizados. La relevancia de estos protocolos trasciende la mera obtención de imágenes, convirtiéndose en un pilar fundamental para el manejo integral del trauma, con un impacto directo en la supervivencia y recuperación de los pacientes.

### **2.3.2.1. Papel de la radiología en la atención urgente de politraumatismos.**

El papel de la radiología en la atención urgente de politraumatismos es un tema de vital importancia en el ámbito médico actual. La radiología, a través de diversas técnicas de imagen, juega un rol crucial en el diagnóstico y manejo de pacientes con múltiples lesiones traumáticas. Esta especialidad médica permite no solo identificar la presencia de lesiones internas y externas sino también determinar la severidad y extensión de estas, lo cual es fundamental para establecer un plan de tratamiento adecuado y oportuno.

La relevancia de la radiología en este contexto ha sido ampliamente discutida en la literatura científica; Fernández (2021), argumenta que la rápida evaluación mediante técnicas de imagen avanzadas, como la tomografía computarizada (TC), es esencial en la atención inicial de pacientes politraumatizados, permitiendo una identificación eficaz de lesiones críticas que pueden comprometer la vida del paciente. Este enfoque destaca la importancia de aplicar protocolos radiológicos específicos que se ajusten a la urgencia y complejidad de cada caso.

El papel de la radiología en la atención urgente de politraumatismos se extiende más allá de la simple detección de lesiones. Incluye la evaluación integral del estado del paciente, la priorización de lesiones para intervención quirúrgica, el seguimiento de la evolución de las lesiones y la planificación de tratamientos rehabilitadores a largo plazo.

Las modalidades de imagen más utilizadas en este contexto incluyen la radiografía convencional, la tomografía computarizada (TC), y en ciertos casos, la resonancia magnética (RM) y la ecografía. Cada una de estas técnicas tiene sus propias ventajas y aplicaciones específicas, siendo la elección de una u otra dependiente del tipo de trauma y las lesiones sospechadas.

Reflexionando sobre el contenido expuesto, se evidencia que la radiología es indispensable en la gestión de emergencias por politraumatismos. Las aportaciones de expertos subrayan la necesidad de integrar la radiología de manera efectiva en los protocolos de atención urgente, adaptándose a los avances tecnológicos y las prácticas basadas en evidencia.

La descripción detallada de su papel resalta la complejidad de la atención a estos pacientes y la necesidad de un equipo multidisciplinario bien coordinado, donde la radiología ocupa un lugar central. Este análisis refuerza la idea de que la mejora continua en los métodos de diagnóstico por imagen es clave para optimizar los resultados de los pacientes politraumatizados.

#### **2.3.2.2. Impacto en la toma de decisiones clínicas y en los resultados de los pacientes.**

La toma de decisiones clínicas es un proceso complejo que implica evaluar múltiples factores para elegir el mejor curso de acción en la atención al paciente. Este proceso se ve influenciado por la calidad de la información disponible, la experiencia del profesional de la salud, y el contexto específico del paciente. La habilidad para tomar decisiones informadas y efectivas es crucial, ya que tiene un impacto directo en los resultados de los pacientes, afectando tanto la calidad como la expectativa de vida.

Un referente en el estudio del impacto de la toma de decisiones clínicas en los resultados de los pacientes es el referido autor Torres (2022), quien expone la integración de sistemas de soporte de decisiones basados en la evidencia en la práctica clínica ha demostrado mejorar significativamente los resultados de los pacientes, reduciendo la variabilidad en la atención y promoviendo la adopción de prácticas basadas en la mejor evidencia disponible.

Al respecto, se argumenta que el uso de herramientas y sistemas de apoyo a la decisión puede minimizar los errores humanos y optimizar los tratamientos, lo cual es esencial en un entorno médico cada vez más complejo.

El impacto en la toma de decisiones clínicas y en los resultados de los pacientes se puede desglosar en varias áreas clave. Primero, la calidad de la información sobre la que se basan las decisiones es fundamental. Esto incluye datos precisos y actualizados sobre el diagnóstico, pronóstico y opciones de tratamiento.

Además, la comunicación efectiva entre los profesionales de la salud y con el paciente es vital para asegurar que las decisiones se tomen considerando todas las perspectivas relevantes. Finalmente, la aplicación de prácticas basadas en la evidencia y el uso de tecnologías de información pueden facilitar la toma de decisiones informadas y coherentes, alineadas con los estándares de atención más altos.

Reflexionando sobre los puntos anteriores, se hace evidente la importancia crítica de la toma de decisiones clínicas en el ámbito de la medicina. Las observaciones resaltan el potencial de los sistemas de soporte de decisiones para mejorar la calidad de la atención médica. Este análisis nos lleva a reconocer que, para impactar positivamente en los resultados de los pacientes, es esencial no solo disponer de información y tecnología adecuadas sino también promover una cultura de comunicación abierta y colaboración multidisciplinaria en el entorno de salud.

En última instancia, la meta es alcanzar decisiones clínicas que sean tanto informadas como centradas en el paciente, lo cual es fundamental para avanzar hacia una medicina de precisión y mejorar los resultados en salud.

## **2.4. Marco Contextual**

El marco situacional es una construcción analítica que engloba las diversas circunstancias, influencias y condiciones que envuelven y delimitan el ambiente específico donde se lleva a cabo una investigación, proyecto o caso particular. Este marco abarca tanto elementos internos como externos que pueden tener un impacto en la interpretación de resultados o en el desarrollo de la investigación, incluyendo el contexto socioeconómico, cultural, político, así como las características demográficas y particulares del grupo o población objeto de estudio.

El examen detallado del marco situacional es esencial para la correcta comprensión de la importancia, la transferibilidad y las posibles restricciones de cualquier estudio o proyecto, dado que ofrece un panorama completo de los factores que pueden incidir de manera directa o indirecta sobre el tema en cuestión. Fundamentalmente, el marco situacional funciona como un prisma que permite observar los fenómenos de estudio, facilitando una interpretación más acertada y profunda de la realidad investigada.

### **2.4.1. Prevalencia de Casos Politraumatizados en Urgencias**

La atención de pacientes politraumatizados en servicios de urgencia representa un desafío significativo para los sistemas de salud a nivel mundial; estos casos, caracterizados por la presencia de múltiples traumas que pueden comprometer la vida del paciente, requieren de un abordaje rápido, coordinado y eficiente para asegurar las mejores posibilidades de recuperación. La prevalencia de estos casos en los servicios de urgencia es un indicador crítico de la carga de trabajo y la necesidad de recursos especializados en estos entornos.

Ortiz (2023), sostiene que la prevalencia de casos politraumatizados en servicios de urgencia ha experimentado un incremento significativo en los últimos años, representando un desafío para la optimización de recursos y la capacitación del personal médico. Al

respecto, se destaca la importancia de sistemas de triage efectivos y la implementación de protocolos específicos de atención para mejorar los resultados en estos pacientes.

La prevalencia de casos politraumatizados en urgencias es un fenómeno complejo influenciado por diversos factores, incluidos cambios sociodemográficos, incremento en la movilidad urbana y el riesgo de accidentes de tráfico, así como la violencia urbana. Estos pacientes suelen requerir una atención multidisciplinaria que incluye desde evaluaciones diagnósticas rápidas, como radiografías y tomografías, hasta intervenciones quirúrgicas urgentes. La gestión de estos casos implica no solo el manejo inicial de las lesiones traumáticas sino también el seguimiento y rehabilitación a largo plazo para asegurar la mejor calidad de vida posible post-incidente.

Sin duda, el aumento en la prevalencia de estos casos refleja no solo cambios en el entorno socioeconómico y cultural sino también la necesidad de adaptar las estrategias de salud pública para mitigar los factores de riesgo asociados. Así, el análisis de la prevalencia de politraumatismos no solo proporciona una visión de los desafíos actuales, sino que también abre caminos para la mejora continua en la atención de urgencias.

#### **2.4.1.1. Incidencia y tipos más comunes de politraumatismos.**

El estudio de la incidencia y los tipos más comunes de politraumatismos es esencial para entender la carga que representan estas lesiones en los sistemas de salud y para el desarrollo de estrategias preventivas y de atención más efectivas. Los politraumatismos, definidos como lesiones graves que afectan a múltiples partes del cuerpo, son una causa significativa de morbilidad a nivel mundial, particularmente en poblaciones jóvenes y en contextos de accidentes de tráfico, caídas, violencia y desastres naturales.

En este campo Álvarez (2023), ofrece un análisis detallado sobre la materia, señalando que la incidencia de politraumatismos ha ido en aumento, siendo los accidentes de tráfico,

las caídas de altura y los incidentes laborales las causas más frecuentes. Esta tendencia resalta la necesidad de políticas públicas más robustas en prevención de accidentes y mejora de la atención médica urgente.

Este enfoque pone de relieve la importancia de comprender la epidemiología de los politraumatismos para abordar adecuadamente esta problemática de salud pública.

La incidencia y los tipos más comunes de politraumatismos varían según la región, la edad, el género y el contexto socioeconómico. Sin embargo, de manera general, se pueden identificar tres categorías principales: los accidentes de tráfico, que incluyen a peatones, ocupantes de vehículos y motociclistas; las caídas, especialmente en niños y adultos mayores; y los traumas relacionados con actividades laborales y deportivas. Cada tipo de politraumatismo presenta características específicas que requieren enfoques diferenciados tanto en la prevención como en el manejo clínico.

#### **2.4.1.2. Factores de riesgo y poblaciones más vulnerables.**

La identificación de factores de riesgo y la determinación de poblaciones vulnerables son esenciales para el desarrollo de estrategias de prevención y atención en el ámbito de la salud pública. Comprender estos elementos permite a los sistemas de salud dirigir sus recursos de manera más efectiva, con el objetivo de reducir la incidencia de enfermedades y lesiones en los grupos más susceptibles.

Gómez, (2022) al analiza cómo los determinantes sociales de la salud influyen en los riesgos a los que están expuestas diferentes poblaciones; afirma que los factores de riesgo no se distribuyen al azar en la población, sino que están profundamente influenciados por condiciones socioeconómicas, ambientales y culturales, haciendo que ciertos grupos sean más vulnerables a problemas de salud específicos.

Esta perspectiva destaca la importancia de abordar la salud desde un enfoque holístico, que considere las diversas dimensiones que afectan el bienestar de los individuos y comunidades. Entonces, los factores de riesgo y las poblaciones más vulnerables pueden categorizarse de múltiples maneras, dependiendo de las condiciones de salud o enfermedad que se estén examinando.

De manera general, se puede hablar de vulnerabilidades ligadas a la edad, con niños y ancianos frecuentemente en situaciones de mayor riesgo; vulnerabilidades socioeconómicas, donde personas en condiciones de pobreza enfrentan mayores desafíos de salud; vulnerabilidades relacionadas con el género, observándose diferencias significativas en la exposición y efectos de ciertos riesgos entre hombres y mujeres; y vulnerabilidades ambientales, donde la ubicación geográfica y el acceso limitado a recursos limpios y seguros incrementan la susceptibilidad a enfermedades y lesiones.

La reflexión sobre estos aspectos subraya la complejidad de los determinantes de salud y la importancia de un enfoque integral para su abordaje. Este análisis resalta la necesidad de políticas que no solo se enfoquen en los aspectos médicos de la atención, sino que también aborden los determinantes sociales, económicos y ambientales que influyen en la salud.

#### **2.4.1.3. Impacto de los accidentes y situaciones de emergencia en la demanda de servicios de urgencia.**

Los accidentes y situaciones de emergencia representan un desafío constante para los sistemas de salud a nivel mundial; estos eventos inesperados pueden variar desde accidentes de tráfico hasta catástrofes naturales, pasando por incidentes industriales y situaciones de violencia. La capacidad de respuesta de los servicios de urgencia ante estos sucesos es crucial para minimizar las consecuencias adversas en la salud de las personas afectadas.

Navarro, (2021), destaca la importancia de una planificación y preparación adecuadas de los servicios de urgencias para enfrentar el incremento de la demanda durante y después de accidentes y situaciones de emergencia. Según el referido autor, La adaptabilidad y rapidez de los servicios de urgencia para escalar sus operaciones en respuesta a un incremento súbito de la demanda son indicadores clave de la resiliencia del sistema de salud. Este enfoque resalta la necesidad de contar con protocolos flexibles y eficientes que permitan adaptarse rápidamente a situaciones de alta demanda.

El impacto de los accidentes y situaciones de emergencia en la demanda de servicios de urgencia se manifiesta principalmente en tres aspectos: la sobrecarga de los servicios de emergencia, el incremento en la utilización de recursos médicos y la necesidad de una gestión eficaz de la atención a múltiples víctimas.

La sobrecarga puede llevar a una disminución en la calidad de la atención prestada y aumentar el riesgo de errores médicos. Por otro lado, el aumento en la utilización de recursos incluye desde el consumo de insumos médicos hasta la demanda de personal adicional, lo cual puede afectar la capacidad del sistema de salud para responder a otras necesidades. Además, la gestión de la atención a múltiples víctimas requiere de protocolos específicos para triage y atención rápida, asegurando que se priorice a aquellos en condiciones más críticas.

Sin duda, es evidente que los sistemas de salud deben enfocarse no solo en la capacidad de respuesta inmediata a las emergencias, sino también en el fortalecimiento de su resiliencia a largo plazo. Las observaciones subrayan la importancia de la preparación y adaptación continua de los servicios de urgencia para manejar eficientemente el aumento en la demanda que generan los accidentes y situaciones de emergencia.

Esto implica una inversión constante en capacitación del personal, actualización de equipos y tecnologías, y desarrollo de planes de respuesta ante desastres. En última instancia, la meta es garantizar que los sistemas de salud puedan proporcionar una atención de alta calidad incluso en las circunstancias más desafiantes.

#### **2.4.2. Protocolos de Atención Existentes**

La implementación de protocolos de atención en el uso de rayos X en entornos médicos es un componente esencial para garantizar la seguridad del paciente y la calidad diagnóstica de las imágenes. Estos protocolos son fundamentales no solo para proteger a los pacientes de la exposición innecesaria a la radiación sino también para asegurar que el personal médico realice las prácticas más seguras y efectivas durante los procedimientos radiológicos.

Hernández (2022), enfatiza la importancia de seguir estrictamente los protocolos de atención al utilizar los rayos X para diagnósticos médicos. La adhesión a protocolos estandarizados en la radiología no solo mejora la calidad de las imágenes obtenidas, sino que también minimiza los riesgos asociados con la exposición a la radiación tanto para pacientes como para el personal sanitario. Este enfoque subraya la necesidad de una formación continua y de la implementación de medidas de seguridad basadas en la evidencia más reciente.

Los protocolos de atención existentes para el uso de rayos X se centran en varios aspectos clave: la justificación de cada procedimiento por un médico, la optimización de los parámetros de exposición para obtener la calidad de imagen necesaria con la menor dosis de radiación posible, y la protección de pacientes y personal mediante el uso adecuado de blindajes y otras medidas de seguridad radiológica.

Además, se incluyen directrices sobre la calibración y mantenimiento de los equipos de radiografía, la educación y capacitación del personal en principios de protección

radiológica, y el seguimiento y evaluación periódica de las prácticas de radiación para identificar y corregir posibles deficiencias.

#### **2.4.2.1. Análisis comparativo de los protocolos de atención a politraumatizados actuales.**

El tratamiento adecuado de pacientes politraumatizados representa un desafío significativo para los sistemas de salud a nivel global, dada la complejidad y la gravedad potencial de las lesiones involucradas. Estos pacientes requieren una atención rápida y coordinada para maximizar las posibilidades de recuperación y minimizar las secuelas a largo plazo. En este contexto, los protocolos de atención desempeñan un papel crucial, ya que establecen guías claras para el manejo de estas situaciones críticas.

Estévez, (2023), afirma que la constante revisión y actualización de los protocolos, basada en la evidencia científica más reciente, han sido clave en la mejora de los resultados clínicos en estos pacientes. Esta perspectiva subraya la importancia de la adaptabilidad y la mejora continua en los enfoques de tratamiento.

Un análisis comparativo de los protocolos de atención a politraumatizados actuales revela diferencias significativas en términos de las técnicas de diagnóstico rápido, las estrategias de intervención quirúrgica y los enfoques de rehabilitación. Algunos protocolos priorizan la estabilización hemodinámica y el control de las hemorragias como pasos iniciales, mientras que otros enfatizan la importancia de una evaluación diagnóstica completa antes de proceder a intervenciones específicas.

Además, la integración de tecnologías avanzadas, como la radiología intervencionista, ha comenzado a jugar un rol más destacado en ciertos protocolos, facilitando intervenciones menos invasivas y potencialmente más rápidas.

La reflexión sobre estos aspectos destaca la relevancia de un enfoque multidisciplinario y flexible en la atención de pacientes politraumatizados. Al respecto se ilustra cómo la adaptación de los protocolos a las evidencias emergentes y a las tecnologías disponibles puede influir decisivamente en los resultados de los pacientes. Este análisis invita a la reflexión sobre la necesidad de un compromiso continuo con la investigación y la educación médica, para asegurar que los profesionales de la salud estén siempre al tanto de las mejores prácticas en la atención de estos casos complejos y exigentes.

#### **2.4.2.2. Efectividad y limitaciones de los métodos diagnósticos utilizados.**

La medicina diagnóstica ha experimentado avances significativos en las últimas décadas, lo que ha permitido mejorar la precisión en la detección y manejo de diversas condiciones médicas. La efectividad de estos métodos diagnósticos es crucial para guiar las decisiones de tratamiento y, en última instancia, impactar en los resultados de salud de los pacientes. Sin embargo, cada técnica diagnóstica presenta sus propias limitaciones, lo que requiere un enfoque cuidadoso para su selección y aplicación.

Rivera, (2022), comenta que los avances tecnológicos han transformado los métodos diagnósticos, mejorando su sensibilidad y especificidad; a pesar de los progresos tecnológicos, la selección adecuada del método diagnóstico basado en la evidencia y el contexto clínico del paciente sigue siendo fundamental para optimizar los resultados. Esta afirmación resalta la importancia de equilibrar la innovación tecnológica con la práctica clínica basada en la evidencia.

Los métodos diagnósticos comúnmente utilizados incluyen la radiografía, la tomografía computarizada (TC), la resonancia magnética (RM), la ecografía y los análisis de laboratorio, entre otros. Cada uno de estos métodos tiene sus ventajas y limitaciones. Por

ejemplo, la radiografía y la TC ofrecen imágenes detalladas de la estructura ósea y pueden detectar anomalías en tejidos densos, pero exponen al paciente a radiación ionizante.

La RM es excelente para visualizar tejidos blandos y no utiliza radiación ionizante, pero es más costosa y no siempre está disponible en todos los centros de atención médica. La ecografía es un método versátil y seguro que no utiliza radiación, pero su efectividad puede ser limitada por la experiencia del operador y la calidad del equipo. Los análisis de laboratorio pueden proporcionar información valiosa sobre el estado fisiológico y bioquímico del paciente, aunque algunos resultados pueden requerir interpretación cuidadosa y correlación clínica.

La necesidad de un enfoque personalizado y basado en la evidencia para la selección de métodos diagnósticos, es invaluable para comprender cómo maximizar la efectividad de estas herramientas diagnósticas mientras se minimizan sus limitaciones; este análisis subraya la importancia de la formación continua y la actualización profesional para los proveedores de atención médica, asegurando que puedan hacer uso de los avances tecnológicos de manera que mejore el cuidado del paciente sin comprometer su seguridad.

#### **2.4.2.3. Rol de la tecnología de imagen (rayos X, CT, MRI) en el diagnóstico inicial.**

La tecnología de imagen, como los rayos X, la tomografía computarizada (CT) y la resonancia magnética (MRI), ha revolucionado el campo del diagnóstico médico. Estas herramientas permiten a los médicos obtener imágenes detalladas del interior del cuerpo humano, lo cual es crucial para el diagnóstico inicial de una amplia gama de condiciones, desde lesiones óseas hasta enfermedades crónicas y agudas.

Ríos (2023), destaca la importancia fundamental de estas tecnologías en la práctica médica actual; por ende, sostiene que la capacidad de visualizar con precisión el interior del cuerpo ha permitido no solo diagnósticos más precisos y rápidos sino también tratamientos

más dirigidos y menos invasivos. Este enfoque resalta el impacto positivo que la tecnología de imagen ha tenido en la eficacia del diagnóstico inicial y en la planificación del tratamiento.

Cada modalidad de imagen tiene sus propias ventajas y limitaciones, lo que las hace más adecuadas para diferentes tipos de diagnósticos. Los rayos X son excelentes para visualizar fracturas óseas y ciertas enfermedades pulmonares, pero pueden no ser tan efectivos para tejidos blandos. La CT, por otro lado, proporciona imágenes detalladas de los tejidos blandos, órganos y huesos, haciéndola invaluable para el diagnóstico de traumas, infecciones y tumores.

La MRI destaca en la visualización de tejidos blandos, incluyendo el cerebro, músculos y ligamentos, y es particularmente útil para diagnósticos relacionados con el sistema nervioso y trastornos musculoesqueléticos.

La integración de estas tecnologías en el diagnóstico inicial ha transformado la medicina, permitiendo diagnósticos más precisos y rápidos, y facilitando tratamientos más eficaces y personalizados. Sin embargo, la elección de la modalidad de imagen más adecuada depende de la condición específica del paciente, así como de la disponibilidad de la tecnología y la experiencia del equipo médico.

Esta reflexión subraya la importancia de un enfoque multidisciplinario en el diagnóstico médico, donde el conocimiento especializado en tecnología de imagen se combina con una comprensión profunda de la patología para lograr el mejor resultado para el paciente.

#### **2.4.3. Identificación de brechas en la atención inmediata a politraumatizados.**

La atención inmediata a pacientes politraumatizados es un aspecto crítico dentro de los servicios de emergencia, ya que la eficiencia en el manejo de estas situaciones puede significar la diferencia entre la vida y la muerte. El politraumatismo, caracterizado por la

presencia de múltiples lesiones traumáticas que pueden comprometer la vida del paciente, requiere de un abordaje multidisciplinario y altamente coordinado para asegurar el mejor resultado posible.

En este contexto, Sánchez (2022), señala que, aunque se han logrado avances significativos en los protocolos de atención, aún existen brechas considerables que afectan los resultados de estos pacientes. En ese sentido se argumenta que la variabilidad en la práctica clínica y la falta de recursos especializados son dos de las principales brechas que impiden una atención óptima a los politraumatizados en las fases críticas iniciales. Este enfoque nos recuerda la importancia de evaluar y actualizar constantemente las prácticas de atención.

La identificación de brechas en la atención inmediata a politraumatizados abarca diversos aspectos, como la falta de coordinación entre los servicios de emergencia, insuficiencias en la formación del personal médico y de enfermería en técnicas de triage avanzado, y limitaciones en la disponibilidad de equipos y tecnologías de diagnóstico rápido.

Además, la variabilidad en la implementación de protocolos de atención puede llevar a inconsistencias en el tratamiento y en la priorización de las lesiones, lo que eventualmente impacta en los tiempos de recuperación y en la morbilidad y mortalidad de los pacientes.

La reflexión sobre estas brechas subraya la necesidad de una estrategia integrada que incluya la estandarización de protocolos de atención basados en evidencia, la mejora en la capacitación del personal médico y la inversión en infraestructura y tecnología. En ese sentido, es fundamental entender las complejidades de la atención a politraumatizados y para impulsar cambios significativos que mejoren los resultados clínicos. Este análisis conlleva a reconocer que, para cerrar estas brechas, es imprescindible un compromiso continuo con la calidad de la atención, la investigación y la innovación en los servicios de emergencia.

#### **2.4.3.1. Necesidad de formación y capacitación del personal de urgencias en tecnologías de diagnóstico.**

La integración de tecnologías avanzadas de diagnóstico en los departamentos de urgencias ha transformado la manera en que se atienden las emergencias médicas. Estas tecnologías, que incluyen desde la radiografía digital y la tomografía computarizada (CT) hasta la resonancia magnética (MRI) y el ultrasonido, permiten una identificación rápida y precisa de condiciones que amenazan la vida, mejorando significativamente las posibilidades de recuperación de los pacientes. Sin embargo, la efectividad de estas herramientas depende en gran medida de la habilidad del personal de urgencias para utilizarlas de manera adecuada.

En este sentido, Lira (2023), destaca la brecha existente entre la disponibilidad de tecnologías de diagnóstico de punta y la capacitación del personal para su uso óptimo, por lo tanto, argumenta que una capacitación insuficiente en las tecnologías de diagnóstico actuales puede llevar a subutilización de los recursos, diagnósticos incorrectos y, en última instancia, a un impacto negativo en los resultados de los pacientes". Esta perspectiva pone de relieve la necesidad crítica de programas de formación continua que equipen al personal de urgencias con las competencias necesarias para manejar estas tecnologías eficientemente.

Entonces, la necesidad de formación y capacitación del personal de urgencias en tecnologías de diagnóstico se manifiesta en varios aspectos clave. Primero, es fundamental garantizar que el personal comprenda los principios operativos y las aplicaciones clínicas de cada tecnología, para maximizar su utilidad y minimizar los riesgos para los pacientes. Esto incluye el conocimiento de cuándo y cómo utilizar cada tipo de estudio de imagen, interpretación de resultados y toma de decisiones basada en esos resultados. Además, la formación debe incluir aspectos de seguridad radiológica, particularmente en el uso de equipos que emiten radiación, para proteger tanto a los pacientes como al personal.

Sin duda, la importancia de invertir en el desarrollo profesional del personal de urgencias es una estrategia clave para mejorar la calidad del cuidado de salud. La capacitación en tecnologías de diagnóstico no solo mejora la precisión diagnóstica y la eficacia del tratamiento, sino que también contribuye a la optimización de recursos y a la reducción de tiempos de espera en los departamentos de urgencias. Asimismo, promueve una cultura de seguridad y mejora continua, aspectos fundamentales en la atención de emergencias.

**CAPÍTULO III**  
**MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1. Tipo y Diseño de Investigación**

El proyecto de investigación que se propuso se centró en un diseño de investigación no experimental, de tipo observacional, en un contexto de campo, con un nivel descriptivo y un enfoque cuantitativo.

Este enfoque se caracteriza por la observación directa y la recolección de datos en el entorno natural en el que ocurren los fenómenos de estudio, sin intervenir ni modificar las variables de interés. Tal metodología permite un análisis real y concreto de la situación en estudio, específicamente en el diagnóstico sobre la necesidad de la implementación de protocolos de rayos X para pacientes politraumatizados del Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando.

El diseño descriptivo exploratorio del estudio propuesto permitió una comprensión profunda y detallada en el diagnóstico sobre la necesidad de la implementación de protocolos de rayos X para pacientes politraumatizados, posibilitando no solo la descripción de las prácticas y percepciones vigentes sino también la identificación de patrones y tendencias a través del tiempo, mediante el análisis de datos históricos y actuales. Esta perspectiva longitudinal ofrece una visión completa sobre la eficacia y la implementación de los nuevos protocolos de atención para pacientes politraumatizados.

Mediante el uso de un enfoque cuantitativo, el estudio aprovechó la recopilación sistemática de datos numéricos por medio de herramientas estandarizadas, como cuestionarios y registros médicos, los cuales fueron sometidos a los análisis estadísticos para obtener conclusiones objetivas acerca de la calidad del servicio en el Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando. Este enfoque cuantitativo facilitó la cuantificación de variables como la eficacia del tratamiento, la satisfacción del paciente, y otros indicadores de

rendimiento clave, proporcionando así una base firme para la evaluación comparativa de la atención.

Para mantener la integridad del diseño metodológico propuesto y asegurar su rigurosidad científica, se adoptaron medidas de control estrictas para garantizar la validez y confiabilidad de los datos obtenidos, como la selección meticulosa de los participantes y la utilización de instrumentos de medición validados. Además, se tomarán en cuenta consideraciones éticas fundamentales, garantizando la protección de la confidencialidad y el consentimiento informado de los sujetos involucrados.

La aplicación de este diseño metodológico no solo proporcionará información crucial sobre la calidad del servicio actual, sino que también destaca áreas de prioridad para futuras intervenciones y mejoras. Al enfocarse en el contexto específico del Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando, los resultados obtenidos fueron especialmente relevantes para el desarrollo de políticas y estrategias enfocadas en optimizar el cuidado de pacientes con politraumatizados en el ámbito nacional, contribuyendo de esta manera a los esfuerzos por mejorar la salud pública y el bienestar de la comunidad.

## **3.2. Unidades de Análisis**

### ***3.2.1. Población***

De acuerdo con lo establecido por Morales y Fernández (2021), la población de estudio es el conjunto de individuos, objetos o casos que comparten características específicas de interés para un determinado estudio de investigación. Esta agrupación es el blanco principal del análisis y engloba a todas las entidades sujetas a investigación con el objetivo de obtener conclusiones acerca de los atributos o fenómenos comunes que se desean examinar.

Este concepto juega un papel crucial dentro de la metodología de investigación, ya que define los límites y la generalización de los descubrimientos. La identificación precisa de la

población de estudio es esencial para determinar los confines del estudio y asegurar la relevancia y exactitud de los datos recabados. Mediante la definición clara de las características que agrupan a esta población, el investigador puede formular estrategias de muestreo apropiadas, escoger métodos de recolección de datos idóneos y emplear técnicas de análisis estadístico que faciliten interpretaciones válidas y fiables acerca del grupo objetivo.

Para el presente estudio la población es igual al universo el cual corresponde a 20 funcionarios del departamento de radiología que laboran en la Clínica Hospital San Fernando.

### ***3.2.2. Muestra***

Según lo definido por Moreno (2024), se entiende por muestra a una fracción seleccionada de manera estratégica del conjunto global de la población, lo que resalta su papel como representación específica de la totalidad o población completa, escogida con la finalidad de ser examinada detalladamente. Esta perspectiva enfatiza la necesidad de seleccionar un conjunto de individuos o unidades que representen de manera precisa las características y diversidad existentes en la población completa, facilitando así la obtención de conclusiones y generalizaciones válidas que sean aplicables al conjunto más extenso.

Para el presente estudio la muestra correspondió a 20 funcionarios del departamento de radiología que laboran en la Clínica Hospital San Fernando.

La estrategia para determinar la muestra se fundamentó en un muestreo censal, al respecto, en el ámbito de la investigación y la estadística, se refiere al enfoque metodológico en el que se decide incluir a toda la población objetivo dentro del estudio, en lugar de seleccionar un subconjunto o muestra representativa de esta. Este tipo de muestra es característico de los censos poblacionales o estudios donde se busca obtener información

exhaustiva de cada uno de los individuos, elementos o unidades que componen la totalidad de la población de interés (Hernández, Fernández y Baptista, 2019).

Conforme a la visión de los referidos autores Hernández, Fernández y Baptista, se resalta que la elección de la muestra conlleva un procedimiento deliberado enfocado en obtener una representatividad de individuos de la población de interés para su examen, a través de la selección de segmentos representativos para incluir en la muestra. Este método enfatiza la necesidad de una táctica de muestreo que vaya más allá de la mera conveniencia o facilidad de acceso, buscando de manera proactiva la incorporación de subgrupos dentro de la población que reflejen las características y diversidades más significativas en relación con el área de investigación.

#### Criterios de inclusión y es exclusión

Los criterios de inclusión y exclusión son fundamentales en la metodología de investigación, ya que establecen las condiciones específicas bajo las cuales los sujetos, objetos o eventos son seleccionados o descartados para participar en el estudio. Estos criterios son diseñados de manera cuidadosa y detallada por los investigadores antes de iniciar la recolección de datos, con el objetivo de definir claramente la población objetivo y asegurar que la muestra sea representativa de dicha población; para ello, a continuación, se exponen:

##### a.- Criterio de inclusión

- Pacientes politraumatizados del Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando
- Participarán aquellos individuos que consientan ser estudiados durante el mes de marzo de 2024

- Los pacientes capaces de proporcionar retroalimentación verbal o escrita sobre su experiencia

b.- Criterios exclusión

- Pacientes que no esten politraumatizados
- Menores de edad
- Pacientes con impedimentos cognitivos severos
- Pacientes atendidos fuera del periodo de estudio

### 3.3. Variables de la Investigación

#### 3.3.1. Definición Operacional

**Tabla 1.** Operacional de las Variables

<b>Nombre de la Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Descripción Operacional</b>
Sexo	Son las características fisiológicas o y biológicas que definen a un hombre y mujer	ITEMS 1.
Edad	Tiempo que un individuo ha vivido desde su nacimiento hasta un momento determinado	ITEMS 2.
Años de Experiencia	Tiempo de ejercicio profesional en años.	ITEMS 3.
Protocolo Radiológico	Conjunto de procedimientos radiológicos que dan prioridad a la atención de pacientes que han sufrido politraumatismos.	ITEMS 4, 5,6.

Proceso de Atención a Pacientes Politraumatismos Conscientes	Es el procedimiento que se le da a un paciente politraumatizado que llega al departamento de radiología despierto con una adecuada comprensión de sí mismo y de su entorno.	ITEMS 7, 8, 9, 10, 11,12, 13,14, 15, 16, 17.
Proceso de Atención a Pacientes Politraumatismos Inconscientes	Es el procedimiento que se le da a un paciente politraumatizado que llega al departamento de radiología con una disminución del estado de alerta normal.	ITEMS 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26.
Indicaciones de los Estudios Solicitados	Razón válida para emplear un estudio radiológico en este caso rayos x en pacientes con politrauma (pelvis, cervicales y tórax)	ITEMS 27, 28,29, 30, 31, 32, 33, 34, 35,36.

Fuente: Elaboración propia (2024).

### 3.4. Consideraciones Éticas

La investigación cumplió con los principios éticos de acuerdo con los reglamentos internacionales requeridos de toda investigación que involucra sujetos humanos: Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (1964, 2013), Belmont Report (1979), Pautas éticas CIOMS (2016) y, la Guía Tripartita para las Buenas Prácticas Clínicas (BPC) de la ICH (1996), la Ley 81 del 2019 de protección de datos personales., la Ley 84 del 2019, de investigación en salud, Ley 68/2003 de deberes y derechos de los pacientes y su Reglamentación, la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos de la UNESCO (2005)].

Ante todo, se considerará el respeto y el cuidado de los participantes y su integridad social y personal. Las actividades estarán dirigidas a velar por el bienestar de los sujetos, evitando cualquier acción que pueda resultar en un perjuicio o daño. Los estándares establecidos sobre los cuales se fundamenta esta propuesta aseguran que los investigadores cumplan con los objetivos preestablecidos.

Se respetó la autonomía de los participantes para abandonar el proyecto cuando ellos estimaban fuese conveniente. Se respetó la confidencialidad de los participantes asignándoles un código a cada uno. No se divulgarán sus datos personales.

El consentimiento informado se realizó para explicar detalladamente en qué consistía el proyecto y permitió que el participante conociera en un lenguaje sencillo, el alcance de su participación en la investigación y autorizara la misma, consciente de que podía retirarse en cualquier momento, sin que esto constituyese un incumplimiento.

De igual manera, se referirá a algún participante con un especialista idóneo de la salud mental en el caso de que él lo solicite o se detecte algún riesgo durante el curso de la evaluación.

Igualmente, la normativa actual exige que las investigaciones con humanos sean aprobadas por un Comité de Bioética para su ejecución, por lo que el Protocolo de la investigación se presentó a consideración al Comité de Bioética en la Investigación de la Universidad Santander.

Los datos recogidos con las encuestas se llevaron a cabo durante el mes de marzo de 2024 (tiempo incluido durante la investigación la cual está estipulada de aplicación en primer semestre, entre los meses de enero al mes de agosto del mismo año) serán guardados en una memoria accesible solo por el investigador por 5 años para luego ser destruido.

### **3.5. Métodos Para la Recolección de los Datos**

#### ***3.5.1. Delimitación del o los Instrumentos***

El instrumento principal para la recopilación de información en este estudio fue una encuesta, la cual se basará en preguntas estructuradas usando la escala de Likert. Según lo indicado por Arias (2014), esta escala se caracteriza por proporcionar un rango de opciones de respuesta predefinidas, ya sean numéricas, textuales o a través de símbolos. Este método posibilita la medición, el cálculo de medias y la evaluación de las percepciones de los participantes, ofreciendo una diversidad de alternativas de respuesta que enriquecen el análisis.

Para el procesamiento de los datos obtenidos, se emplearon métodos de estadística descriptiva e inferencial. Esto incluirá la clasificación, la representación gráfica y el análisis exhaustivo de los datos recopilados, técnicas que conducirán a la identificación de los resultados clave del estudio. De acuerdo con Hernández (2016), la técnica de tabulación facilita el recuento de las veces que se presentan diferentes categorías de datos. Esta puede ser simple, enfocándose en un único aspecto, o múltiple, al analizar varios elementos, lo que permite una interpretación más transparente a través de la organización tabular de la información.

En el contexto académico, Arias (2014) resalta la eficacia de los gráficos de torta para mostrar la distribución de los datos, lo que permite destacar ciertos valores mediante la separación de segmentos concretos. Estos gráficos son particularmente útiles para visualizar proporciones en relación con un total.

Además, Hernández, Fernández y Baptista (2016) definen el análisis de contenido como un conjunto de técnicas interpretativas aplicadas a materiales comunicativos, incluyendo mensajes, documentos y discursos, derivados de fuentes de información variadas.

Durante la fase de tabulación y análisis de datos del estudio actual, se utilizó el software Microsoft Word para la elaboración de gráficos y el análisis pertinente. Por otro lado, Microsoft Excel fue la herramienta elegida para la gestión de datos. Una vez recopilada y organizada la información en Excel, los datos se analizaron y presentaron de forma efectiva mediante Word.

### **3.5.2. Validez o Confiabilidad del o los Instrumentos.**

#### **Validez**

Dentro del ámbito de la investigación académica, Hernández, Fernández y Baptista (2016) sostienen que la validez de un estudio científico se refiere a la capacidad de una técnica de investigación para responder adecuadamente a las preguntas de investigación planteadas. Un instrumento de recolección de datos se considera válido si logra evaluar con precisión el fenómeno que busca medir, incluyendo aspectos como el contenido, la potencialidad predictiva, la congruencia y la fundamentación teórica.

Por lo tanto, la validez abarca también la consistencia de los datos o de los instrumentos utilizados en la investigación, lo cual hace referencia a la estabilidad del método de medición a través del tiempo.

#### **Confiabilidad**

En el contexto de la investigación, resulta primordial establecer la relevancia y la confiabilidad de las fuentes de información utilizadas. Según lo expuesto por Hernández, Fernández y Baptista (2016), la importancia de una fuente se mide por su aplicabilidad o importancia respecto al tema investigado, mientras que la confiabilidad se refiere a la exactitud de la información que proporciona. En un entorno en el que el acceso y la propagación de la información son extensos, se vuelve esencial un manejo cuidadoso de los datos, independientemente del nivel de erudición o credibilidad de la fuente.

Para asegurar la confiabilidad en el presente estudio, se decidió aplicar el Coeficiente de Consistencia Interna de Kuder-Richardson, adaptado específicamente para evaluar ítems en una escala de Likert. Este procedimiento asigna un valor a las respuestas afirmativas y otro a las negativas, permitiendo de esta manera una estimación precisa y efectiva de la confiabilidad.

Formula:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Dónde:

K: El número de ítems

Si2: Sumatoria de Varianzas de los Ítems

St2: Varianza de la suma de los Ítems

$\alpha$ : Coeficiente de Alfa de Cronbach

Ahora bien, la confiabilidad para el instrumento del presente estudio correspondiente a un coeficiente de **0,99**; en donde 0 es malo y 1 es óptimo, es de acotar que el instrumento aplicado es óptimo para determinar la problemática en estudio (Ver Apéndice B).

### **3.6. Procedimiento**

Tras recibir el visto bueno del comité de ética de la Universidad Santander, se procedió a establecer contacto con los participantes del estudio para definir el método de recolección de datos, que se apoyará en técnicas de estadística descriptiva. Esto implicó el uso de tabulaciones, representaciones gráficas y análisis para recopilar y procesar la información, lo cual facilitará la obtención de los hallazgos de la investigación.

En este sentido, para la organización de los datos se empleó el software Microsoft Word, el cual también sirvió para la creación de gráficos. No obstante, para el manejo y análisis preliminar de los datos, se utilizará Microsoft Excel, y posteriormente, los resultados serán analizados y discutidos detalladamente utilizando Word.

El proceso de selección y capacitación de los entrevistadores, asegurando su protección durante el estudio, se estructuró siguiendo los lineamientos a continuación:

- Selección de Entrevistadores: Se priorizó la elección de individuos con competencias comunicativas avanzadas, habilidad para adaptarse a cambios inesperados y conocimientos fundamentales en seguridad.
- Formación en Seguridad: Previa a su asignación, los entrevistadores fueron formados en aspectos de seguridad personal, incluyendo métodos para disminuir tensiones, identificación de riesgos potenciales y acciones a seguir en emergencias.
- Método de Convocatoria: La invitación para participar como entrevistador se efectuó a través de un comunicado formal por parte del centro de estudios, explicando el rol a desempeñar, los lineamientos de seguridad a seguir y el apoyo que recibirán.
- Análisis de Riesgos: Se efectuó una valoración de riesgos previa al inicio de cada proyecto para detectar posibles peligros o situaciones adversas en los lugares asignados para las entrevistas.
- Dotación de Equipos de Seguridad: Basándose en el análisis de riesgos, se otorgó a los entrevistadores el equipo de protección necesario, que podría incluir medios de comunicación, alertas personales o acompañamiento de seguridad en situaciones de mayor riesgo.

- **Sistemas de Comunicación:** Se estableció un protocolo de comunicaciones regulares, obligando a los entrevistadores a reportarse a la base en tiempos estipulados. La ausencia de comunicación activará medidas de emergencia.
- **Apoyo Continuo:** Se brindó acceso a servicios de consejería y apoyo emocional para los entrevistadores, con el fin de ayudarles a gestionar el estrés o situaciones complejas que puedan surgir.
- **Evaluación y Mejora:** Tras cada sesión de entrevistas, se solicitó a los entrevistadores su opinión para refinar y perfeccionar continuamente las estrategias de seguridad implementadas.
- **Privacidad y Consentimiento Informado:** Se garantizó que los entrevistadores entendieran la importancia de mantener la privacidad y obtener el consentimiento informado en todas sus interacciones con los sujetos de estudio.
- **Actualización de Protocolos:** Los protocolos de seguridad fueron revisados y actualizados de manera regular para responder a nuevos desafíos y descubrimientos en el ámbito de la seguridad personal.

Este método aseguró que los entrevistadores estén adecuadamente preparados, seguros y respaldados, reduciendo los riesgos asociados al proceso investigativo. En cuanto a las estrategias de invitación y reclutamiento de los participantes, se organizaron siguiendo estos lineamientos:

- **Determinación del Público Objetivo:** se especificó el segmento poblacional de interés para el estudio.
- **Elaboración de un Mensaje de Invitación:** se diseñó un mensaje preciso y directo que detalló el objetivo de la investigación, la relevancia de la participación, el tiempo

estimado de dedicación y la garantía de confidencialidad y anonimato de la información recabada. periodo de ejecución. Marzo de 2024

- Elección de Medios de Comunicación: se seleccionaron los medios más eficaces para contactar al público objetivo, como correos electrónicos, redes sociales o plataformas en línea.
- Distribución de Invitaciones: se envió el mensaje de invitación mediante los medios elegidos, incluyendo un vínculo directo hacia el cuestionario alojado en una plataforma digital gratuita, como es Survey Monkey.
- Monitoreo y Motivación: se efectúan seguimientos regulares para fomentar la participación, recordando a los potenciales respondientes el valor de su aporte al estudio.

Este método se enfoca en lograr una recolección de datos eficaz y respetuosa con los principios éticos, buscando optimizar la inclusión de participantes y asegurar la integridad y privacidad de los datos obtenidos.

**CAPÍTULO IV**

**PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS**

**RESULTADOS**

#### **4.1. Presentación de los Resultados**

Desde una perspectiva de análisis crítico, la evaluación y comprensión de los datos se posicionan como aspectos clave en cualquier proyecto de investigación, con el fin de descubrir insights o ideas clave precisas que contribuyan a la solución del problema en estudio. Este proceso implica definir el enfoque metodológico para el análisis de los datos y elegir las herramientas estadísticas adecuadas para tal fin.

Según lo planteado por Namakforoosh (2016), la “interpretación y análisis de los datos” se concibe como la etapa de organizar y revisar los datos numéricos y los hechos para extraer conclusiones significativas que faciliten la toma de decisiones estratégicas, enfatizando en la importancia de obtener resultados que sean tanto válidos como confiables. Esta habilidad es esencial en la administración de organizaciones, especialmente en escenarios modernos donde los directivos se enfrentan a volúmenes masivos de información y deben identificar los datos más relevantes.

Por lo tanto, el análisis y la interpretación de datos se convierten en el proceso a través del cual los datos brutos y las cifras se transforman en conocimiento útil que permite a los investigadores realizar elecciones informadas y precisas, basadas en las pruebas recopiladas de su estudio. La adopción de esta metodología es vital para asegurar la validez y confiabilidad de cualquier investigación.

A continuación, se observan los análisis de la investigación:

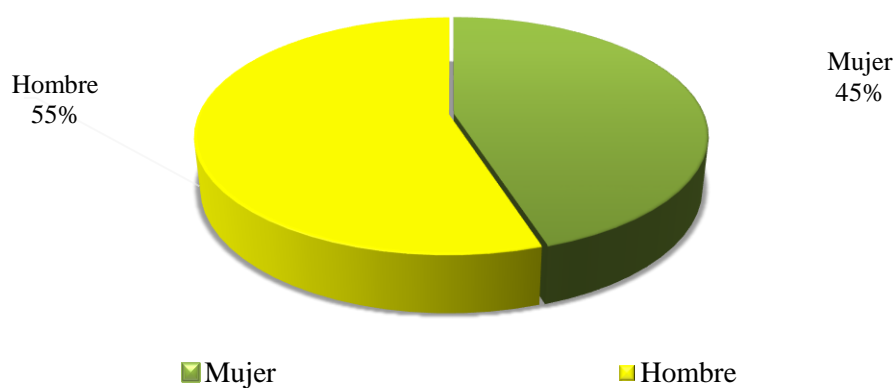
En énfasis a la gráfica 1, el cual pretende conocer el sexo de la muestra de estudio, se apreció que el 55% es hombre y el 45% es mujer. En este sentido, la distribución de género revela una composición relativamente equilibrada, aunque con una ligera preponderancia masculina. Este desbalance sugiere la importancia de considerar diferencias de género en las respuestas fisiológicas y médicas a politraumatismos, lo cual podría influir en el desarrollo y aplicación de protocolos de rayos X adaptados.

**Tabla 2.** Sexo de la muestra de estudio, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.

CATEGORÍA	Nº	%
Mujer	9	45%
Hombre	11	55%
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfica 1.** Sexo de la muestra de estudio, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.



Fuente: Elaboración propia.

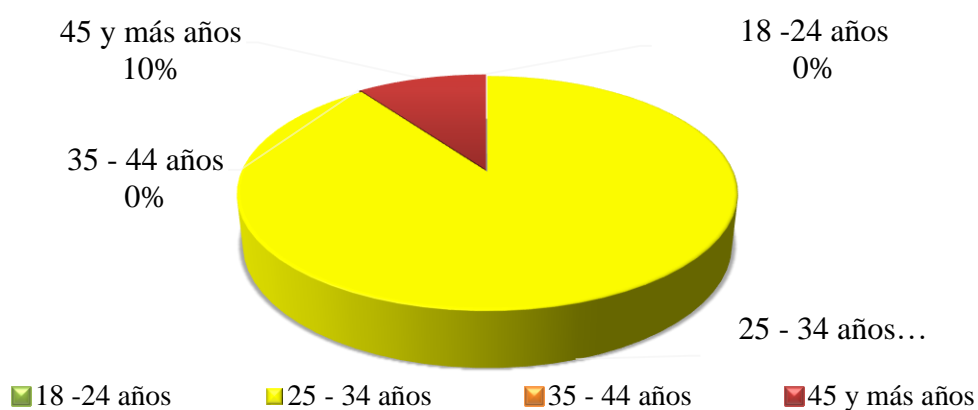
En énfasis a la gráfica 2, el cual pretende conocer la edad de los sujetos de estudio, se apreció que el 90% tiene entre 25 a 34 años y el restante 10% 45 años. En este sentido, el estudio revela una concentración significativa de participantes en la franja etaria de 25 a 34 años, indicando una posible predisposición de individuos jóvenes adultos hacia situaciones que resultan en politraumatismos, mientras que la participación de individuos de mayor edad es considerablemente menor.

**Tabla 3.** Edad de la muestra de estudio, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.

CATEGORÍA	Nº	%
18 -24 años	0	0%
25 - 34 años	18	90%
35 - 44 años	0	0%
45 - años	2	10%
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfica 2.** Edad de la muestra de estudio, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.



Fuente: Elaboración propia.

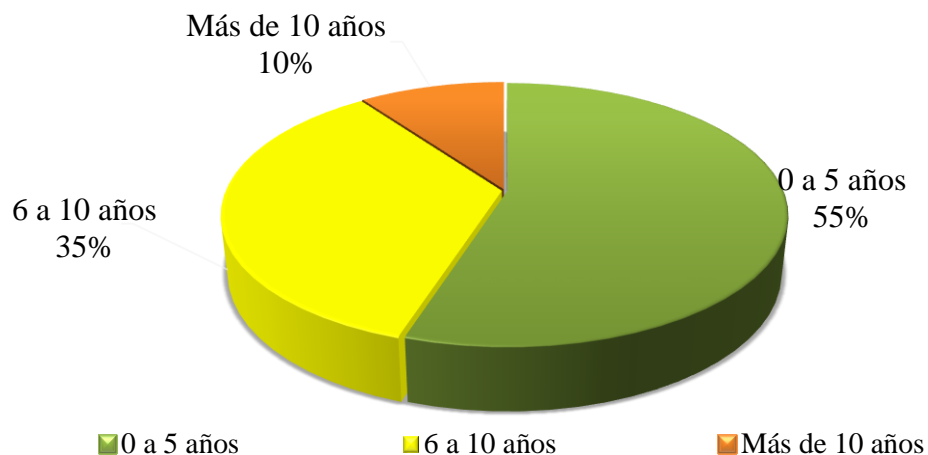
En relación a la tabla 4, el cual busca reconocer los Años de experiencia de la muestra de estudio, el 55% tiene entre 0 a 5 años, el 35% entre 6 a 10 años y el restante 10% Más de 10 años. Así, la distribución de experiencia en la muestra indica una predominancia de profesionales con experiencia inicial en el campo de radiología e imágenes diagnósticas, sugiriendo una posible tendencia hacia una renovación generacional en la práctica y una menor representación de veteranos en el sector.

**Tabla 4.** Año de experiencia, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.

CATEGORÍA	Nº	%
0 a 5 años	11	55%
6 a 10 años	7	35%
Más de 10 años	2	10%
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfica 3.** Año de experiencia, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.



Fuente: Elaboración propia.

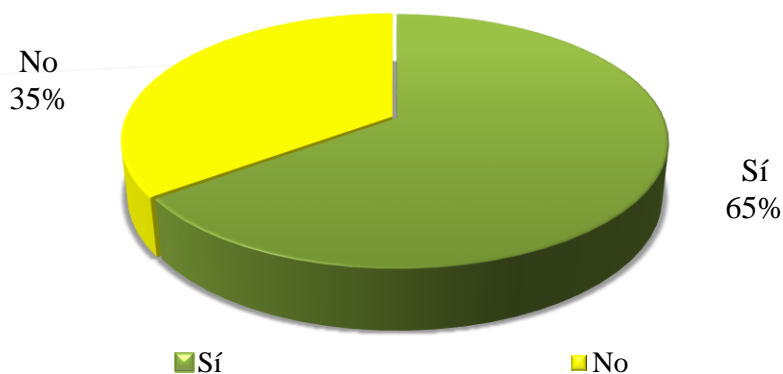
En relación a la gráfica 4, la cual pretende reconocer la experiencia realizando radiografías a pacientes que presenten politrauma; al realizar la encuesta, en un 65% la muestra considero que Sí y el restante 35% que No. En este sentido, el análisis de los resultados de la encuesta revela que la mayoría de los profesionales encuestados poseen experiencia en la realización de radiografías a pacientes con politrauma bajo protocolos específicos, revelando un nivel adecuado de preparación en situaciones de emergencia, mientras que una proporción significativa aún carece de esta experiencia crítica.

**Tabla 5.** Años de experiencia realizando radiografías a pacientes que presenten politrauma, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.

CATEGORÍA	Nº	%
Sí	13	65%
No	7	35%
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfica 4.** Años de experiencia realizando radiografías a pacientes que presenten politrauma, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.



Fuente: Elaboración propia.

En relación a la tabla 6, la cual pretende reconocer si los protocolos de atención para pacientes politraumatizados mejoran el proceso de atención; al realizar la encuesta, en un 55% la muestra consideró que, en todos los Casos, el 35% En la mayoría de los Casos y el restante 10% En algunos Casos.

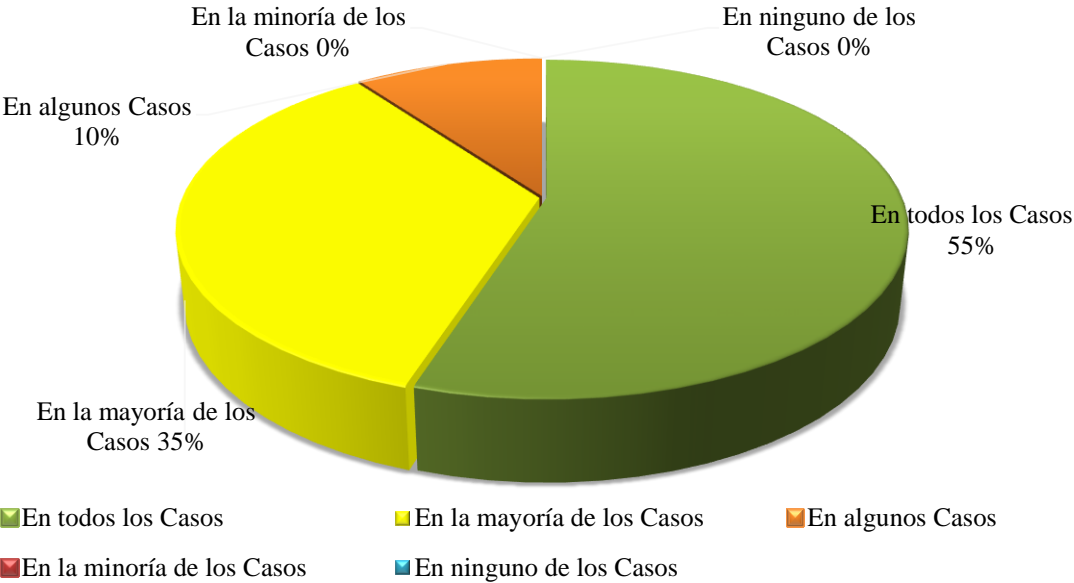
La percepción general entre los encuestados refleja un consenso sobre la importancia y el impacto positivo de implementar protocolos de atención para pacientes politraumatizados en la eficiencia y efectividad del departamento de radiología, aunque varía en grado de acuerdo sobre su aplicabilidad universal.

**Tabla 6.** Los protocolos de atención para pacientes politraumatizados y la mejora en el proceso de atención, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.

<b>CATEGORÍA</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
En todos los Casos	11	55%
En la mayoría de los Casos	7	35%
En algunos Casos	2	10%
En la minoría de los Casos	0	0%
En ninguno de los Casos	0	0%
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfica 5.** Los protocolos de atención para pacientes politraumatizados y la mejora en el proceso de atención, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.



**Fuente:** Elaboración propia.

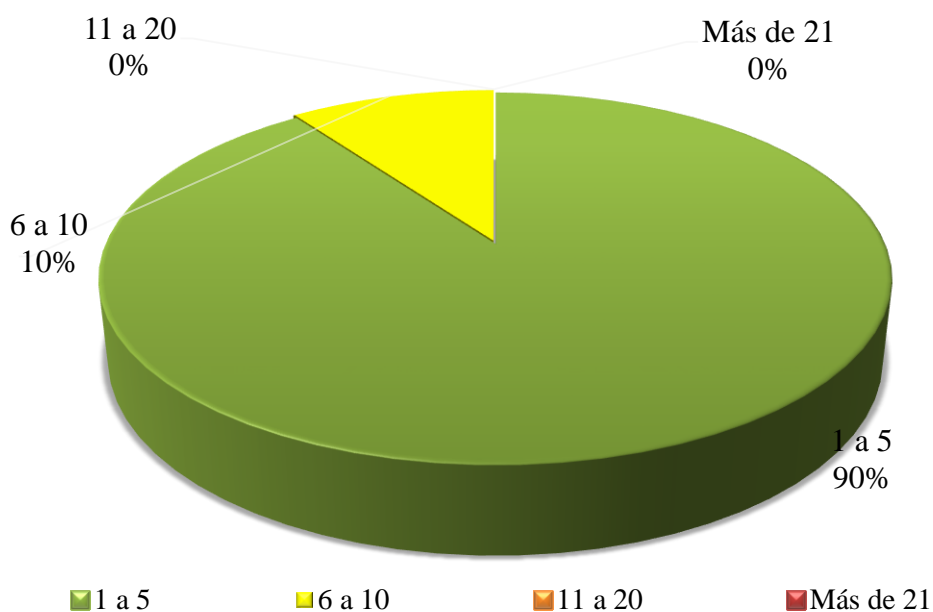
En relación a la tabla 7, la cual pretende reconocer la cantidad estimada de pacientes politraumatizados que acuden a los servicios de radiología; al realizar la encuesta, en un 90% la muestra consideró que entre 1 a 5 pacientes y el restante 10% entre 6 a 10. En este sentido, la atención a pacientes politraumatizados en el área de urgencia de radiología muestra una tendencia hacia volúmenes bajos a moderados por jornada, indicando una frecuencia relativamente estable de casos que requieren servicios de radiología específicos para politraumas.

**Tabla 7.** Cantidad estimada de pacientes politraumatizados que acuden a los servicios de radiología, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024

CATEGORÍA	Nº	%
1 a 5	18	90%
6 a 10	2	10%
11 a 20	0	0%
Más de 21	0	0%
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfica 6.** Cantidad estimada de pacientes politraumatizados que acuden a los servicios de radiología, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024



Fuente: Elaboración propia.

En relación a la tabla 8, la cual pretende reconocer la disminución de los riesgos asociados al manejo de pacientes politraumatizados, en un 68% la muestra consideró que, en todos los Casos, el 21% En la mayoría de los Casos y el restante 11% En algunos Casos.

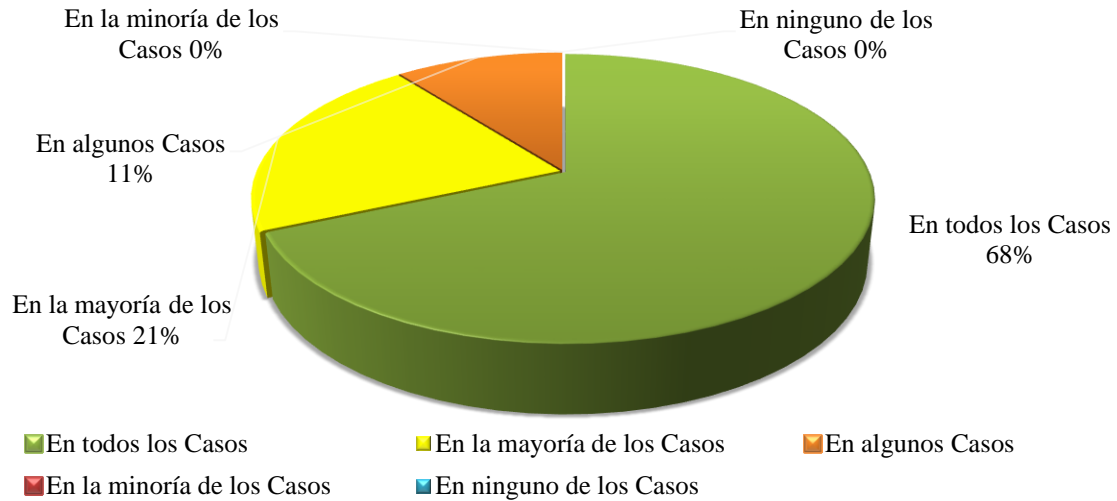
El análisis evidencia, que la mayoría de los profesionales encuestados reconocen que la implementación de protocolos específicos para la atención de pacientes politraumatizados contribuiría significativamente a la reducción de riesgos asociados al manejo de estos pacientes, especialmente en casos de sospecha de fracturas, reflejando la importancia crítica de procedimientos estandarizados.

**Tabla 8.** Disminución de los riesgos asociados al manejo de pacientes politraumatizados, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.

<b>CATEGORÍA</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
En todos los Casos	13	68%
En la mayoría de los Casos	4	21%
En algunos Casos	3	11%
En la minoría de los Casos	0	0%
En ninguno de los Casos	0	0%
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfica 7.** Disminución de los riesgos asociados al manejo de pacientes politraumatizados, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.



**Fuente:** Elaboración propia.

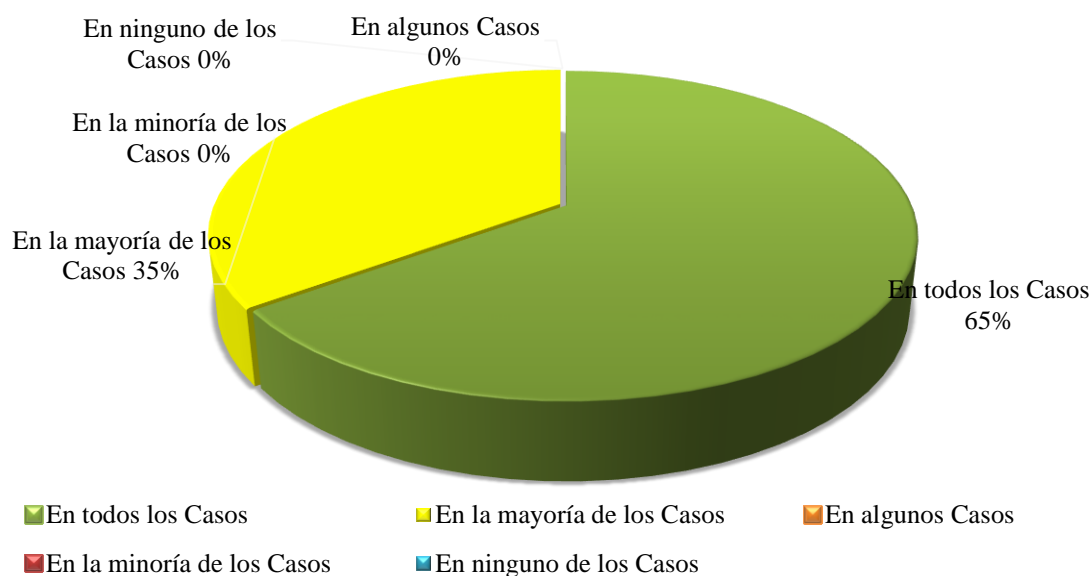
En relación a la tabla 9, la cual pretende reconocer si ha existido mejora en el proceso de atención en pacientes politraumatizados, en un 65% la muestra considero que en todos los Casos y el restante 35% en la mayoría de los Casos. En efecto, la implementación de protocolos de atención para pacientes politraumatizados es percibida como un factor clave para mejorar sustancialmente el proceso de atención, especialmente en aquellos pacientes que se encuentran conscientes, facilitando una gestión más eficaz y segura del tratamiento requerido.

**Tabla 9.** Mejora del proceso de atención en pacientes politraumatizados, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.

CATEGORÍA	Nº	%
En todos los Casos	13	65%
En la mayoría de los Casos	7	35%
En algunos Casos	0	0%
En la minoría de los Casos	0	0%
En ninguno de los Casos	0	0%
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfica 8.** Mejora del proceso de atención en pacientes politraumatizados, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.



Fuente: Elaboración propia.

En relación a la gráfica 9, la cual pretende reconocer si existe un manejo adecuado en pacientes que asisten consciente en silla de rueda o camilla, la muestra expuso en un 55% que, en todos los Casos, el 35% en la mayoría de los Casos y el restante 10% en algunos Casos.

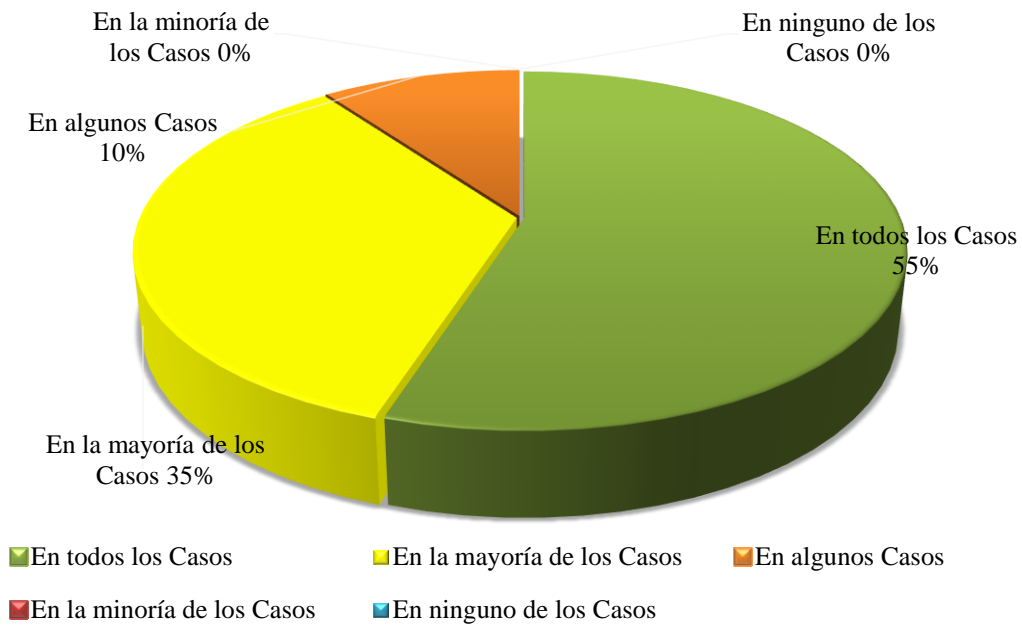
Al respecto, la existencia de protocolos específicos para la atención de pacientes politraumatizados es ampliamente reconocida como un factor determinante para optimizar el cuidado de estos pacientes, especialmente en situaciones donde llegan conscientes y requieren movilización en silla de ruedas o camilla, asegurando un manejo más eficiente y seguro.

**Tabla 10.** Manejo adecuado en pacientes que asistan consciente en silla de rueda o camilla, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.

<b>CATEGORÍA</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
En todos los Casos	11	55%
En la mayoría de los Casos	7	35%
En algunos Casos	2	10%
En la minoría de los Casos	0	0%
En ninguno de los Casos	0	0%
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfica 9.** Manejo adecuado en pacientes que asistan consciente en silla de rueda o camilla, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.



**Fuente:** Elaboración propia.

En relación a la gráfica 10, la cual pretende reconocer la pertinencia de las debidas preguntas que se le deben hacer a un paciente consciente que llega a la sala de radiología, la muestra expuso en un 55% que deben ser en todos los casos, el 25% en la mayoría de los Casos y el restante 10% tanto la opción en algunos casos como en la minoría de los casos.

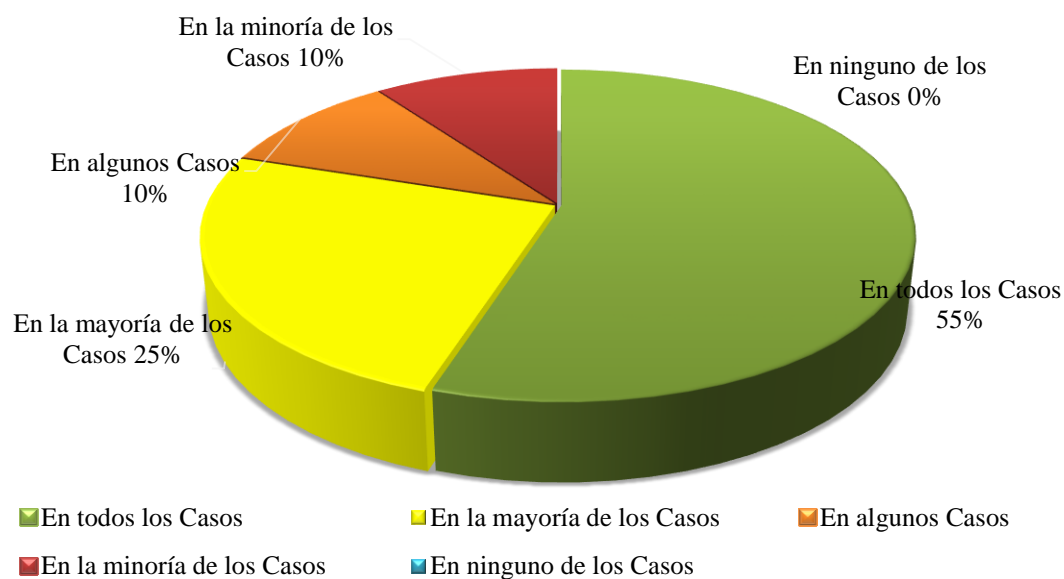
Sin duda, la implementación de protocolos de atención clarifica y facilita la comunicación con pacientes politraumatizados conscientes que llegan en silla de ruedas, mejorando la precisión y eficacia al obtener información crucial para su diagnóstico y tratamiento.

**Tabla 11.** Preguntas que se le deben hacer a un paciente consciente que llega a la sala de radiología, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.

CATEGORÍA	Nº	%
En todos los Casos	11	55%
En la mayoría de los Casos	5	25%
En algunos Casos	2	10%
En la minoría de los Casos	2	10%
En ninguno de los Casos	0	0%
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfica 10.** Preguntas que se le deben hacer a un paciente consciente que llega a la sala de radiología, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.



Fuente: Elaboración propia.

En relación a la gráfica 11, la cual pretende reconocer si existe un proceso de atención al consultar el paciente si esta mareado y puede pasar a la mesa radiográfica, la muestra expuso en un 45% que, en todos los casos, el 20% tanto la opción en la mayoría de los casos como en algunos casos y el restante 15% en la minoría de los casos.

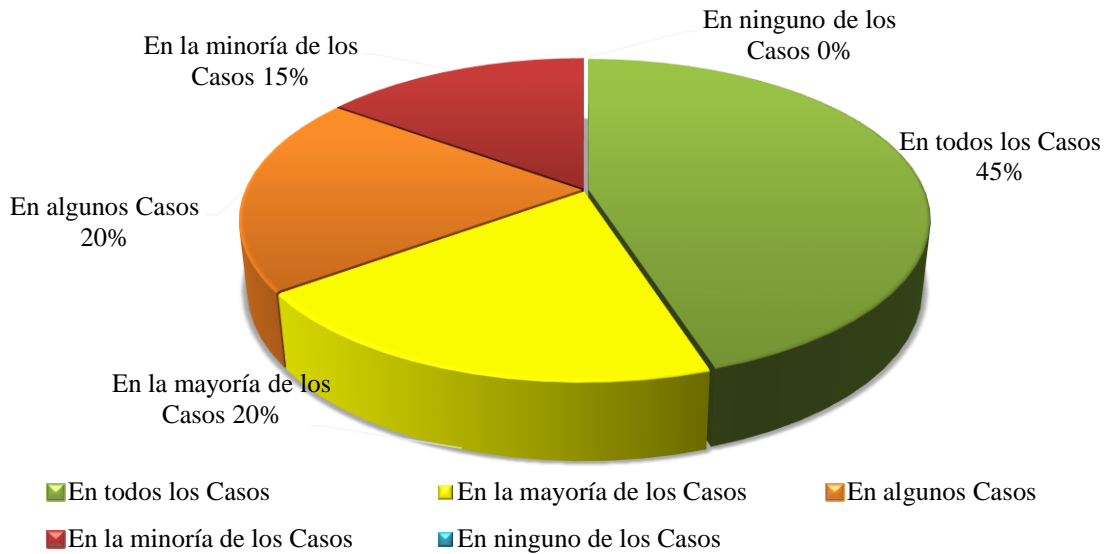
Sin duda, la presencia de protocolos específicos para la atención de pacientes politraumatizados contribuye a mejorar la comunicación y evaluación inicial de su estado, permitiendo una identificación más eficaz de síntomas como el mareo y localización del dolor, lo que facilita un diagnóstico preciso y un tratamiento oportuno.

**Tabla 12.** Proceso de atención al consultar si el paciente esta mareado y puede pasar a la mesa radiográfica, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024

<b>CATEGORÍA</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
En todos los Casos	9	45%
En la mayoría de los Casos	4	20%
En algunos Casos	4	20%
En la minoría de los Casos	3	15%
En ninguno de los Casos	0	0%
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfica 11.** Proceso de atención al consultar si el paciente esta mareado y puede pasar a la mesa radiográfica, cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.



**Fuente:** Elaboración propia.

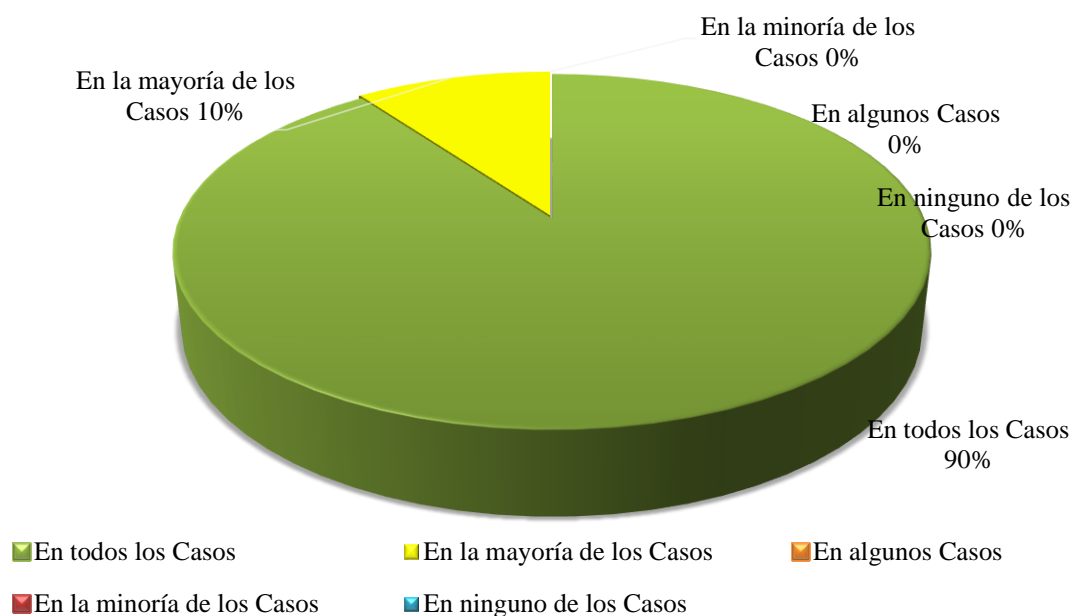
En relación a la gráfica 12, la cual pretende reconocer si en primera instancia se debe tomar un RX lateral de columna cervical, la muestra expuso en un 90% que en todos los casos y el restante el 10% en la mayoría de los casos. Sin duda, la alta valoración de los protocolos de atención específicos para pacientes politraumatizados, especialmente en la práctica de realizar radiografías laterales de columna cervical como medida inicial, subraya su efectividad en mejorar la atención y seguridad del paciente, al priorizar la evaluación de posibles lesiones críticas desde el inicio.

**Tabla 13.** Primera instancia tomar un rX lateral de columna cervical, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.

CATEGORÍA	Nº	%
En todos los Casos	18	90%
En la mayoría de los Casos	2	10%
En algunos Casos	0	0%
En la minoría de los Casos	0	0%
En ninguno de los Casos	0	0%
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfica 12.** Primera instancia tomar un rX lateral de columna cervical, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.



Fuente: Elaboración propia.

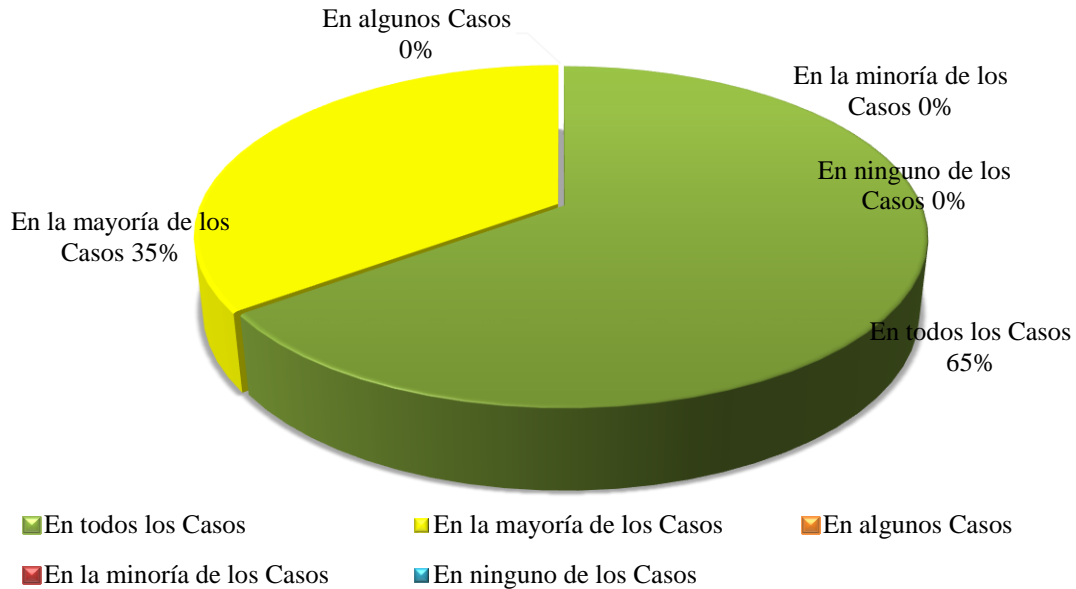
En relación a la tabla 14, la cual pretende reconocer el proceso que se debe tener presente al desplazar al paciente de la camilla a la mesa, la muestra expuso en un 65% que en todos los casos y el restante 35% en la mayoría de los casos. Sin duda, la implementación de protocolos específicos mejora notablemente el cuidado y la seguridad en el manejo de pacientes politraumatizados durante su traslado y evaluación inicial, destacando la importancia de una movilización cuidadosa y la observación atenta de signos críticos como sangrados o fracturas expuestas.

**Tabla 14.** Proceso que se debe tener presente al desplazar al paciente de la camilla a la mesa, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.

<b>CATEGORÍA</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
En todos los Casos	13	65%
En la mayoría de los Casos	7	35%
En algunos Casos	0	0%
En la minoría de los Casos	0	0%
En ninguno de los Casos	0	0%
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfica 13.** Proceso que se debe tener presente al desplazar al paciente de la camilla a la mesa, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.



**Fuente:** Elaboración propia.

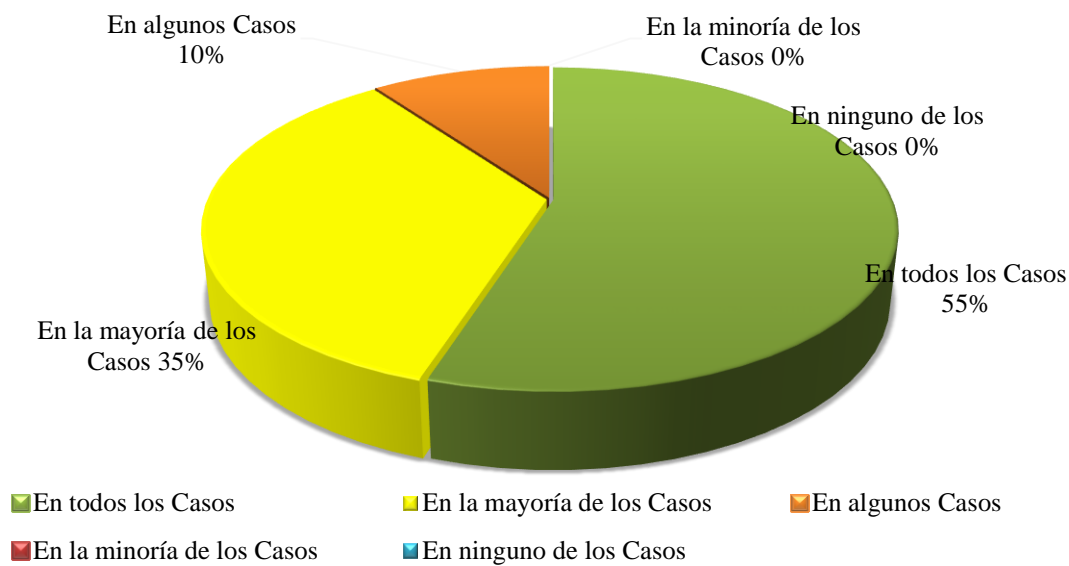
En relación a la tabla 15, la cual pretende reconocer el proceso solicitado para las proyecciones de columna cervical, la muestra expuso en un 55% que, en todos los casos, el 35% en la mayoría de los casos y el restante 10% en algunos casos. En este sentido, la presencia de protocolos establecidos mejora significativamente la eficiencia y eficacia en la solicitud y realización de radiografías esenciales, como las de columna cervical, tórax y pelvis, en el tratamiento inicial de pacientes politraumatizados, asegurando una evaluación rápida y completa de lesiones potencialmente críticas.

**Tabla 15.** El proceso solicitando para las proyecciones de columna cervical, tórax y pelvis, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.

CATEGORÍA	Nº	%
En todos los Casos	11	55%
En la mayoría de los Casos	7	35%
En algunos Casos	2	10%
En la minoría de los Casos	0	0%
En ninguno de los Casos	0	0%
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfica 14.** El proceso solicitando para las proyecciones de columna cervical, tórax y pelvis, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.



Fuente: Elaboración propia.

En relación a la gráfica 15, la cual pretende reconocer si la proyección de cráneo como estudio es la más común en el protocolo de atención, la muestra expuso en un 35% que, en todos los casos, el 45% en algunos casos y el restante 10% tanto la opción en la mayoría de los casos como en la minoría de los casos.

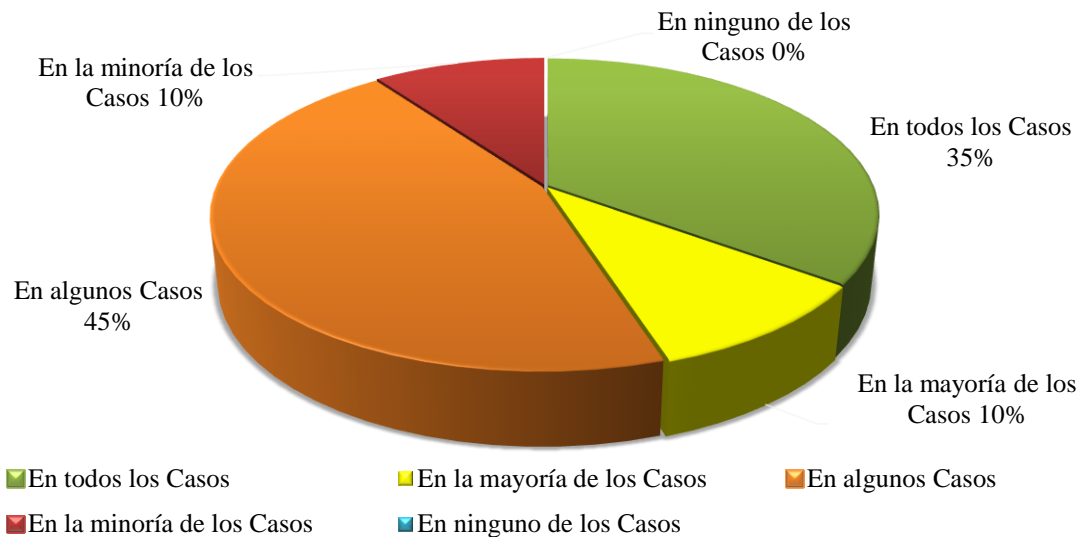
En este sentido, la proyección de cráneo en el protocolo de atención para pacientes politraumatizados es considerada común, aunque su aplicación varía según el caso específico, reflejando un enfoque adaptativo en la evaluación de lesiones craneales basado en la presentación clínica y la necesidad diagnóstica inmediata del paciente.

**Tabla 16.** La proyección de cráneo como estudio más común en el protocolo de atención, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.

<b>CATEGORÍA</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
En todos los Casos	7	35%
En la mayoría de los Casos	2	10%
En algunos Casos	9	45%
En la minoría de los Casos	2	10%
En ninguno de los Casos	0	0%
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfica 15.** La proyección de cráneo como estudio más común en el protocolo de atención, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.



**Fuente:** Elaboración propia.

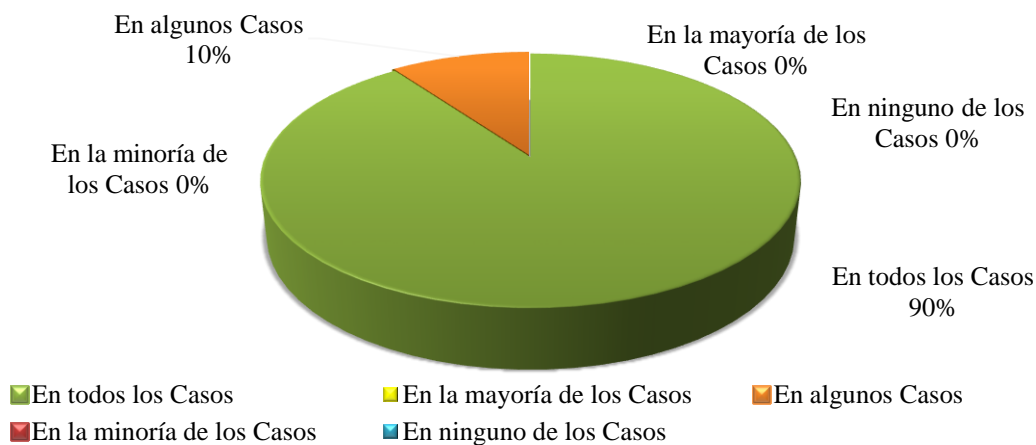
En relación a la gráfica 16, la cual pretende reconocer si la proyección de columna cervical como estudio es la más común en el protocolo de atención, la muestra expuso en un 90% que en todos los casos y el restante 10% en algunos casos. En este sentido, la proyección de columna cervical se identifica como un componente fundamental y ampliamente utilizado dentro de los protocolos de atención para pacientes politraumatizados, destacando su importancia en la evaluación inicial para detectar lesiones potencialmente graves en esta área crítica.

**Tabla 17.** La proyección de columna cervical como estudio más común en el protocolo de atención, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.

CATEGORÍA	Nº	%
En todos los Casos	18	90%
En la mayoría de los Casos	0	0%
En algunos Casos	2	10%
En la minoría de los Casos	0	0%
En ninguno de los Casos	0	0%
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfica 16.** La proyección de columna cervical como estudio más común en el protocolo de atención, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.



Fuente: Elaboración propia.

En relación a la tabla 18, la cual pretende reconocer si es pertinente la lateralidad como primera proyección de la columna cervical, la muestra expuso en un 90% que en todos los Casos y el restante 10% en algunos Casos. En este sentido, la selección de la proyección lateral de la columna cervical como primera imagen en los protocolos para pacientes

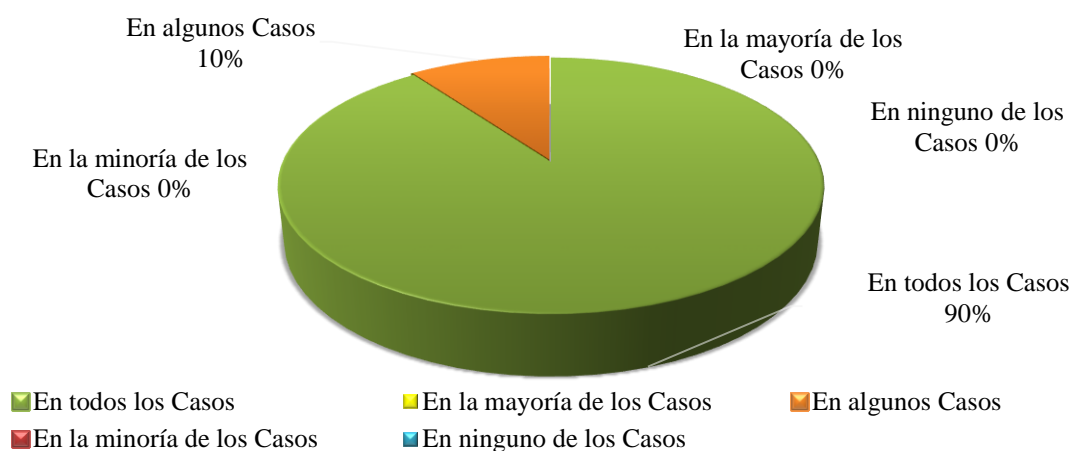
politraumatizados es ampliamente aceptada, subrayando su relevancia en la rápida identificación de lesiones críticas y facilitando una evaluación inicial efectiva.

**Tabla 18.** La lateralidad como primera proyección de columna cervical, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.

CATEGORÍA	Nº	%
En todos los Casos	18	90%
En la mayoría de los Casos	0	0%
En algunos Casos	2	10%
En la minoría de los Casos	0	0%
En ninguno de los Casos	0	0%
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfica 17.** La lateralidad como primera proyección de columna cervical, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.



Fuente: Elaboración propia.

En relación a la tabla 19, la cual pretende reconocer el proceso de atención en pacientes politraumatizados inconsciente, en un 65% la muestra considero que, en todos los casos, el

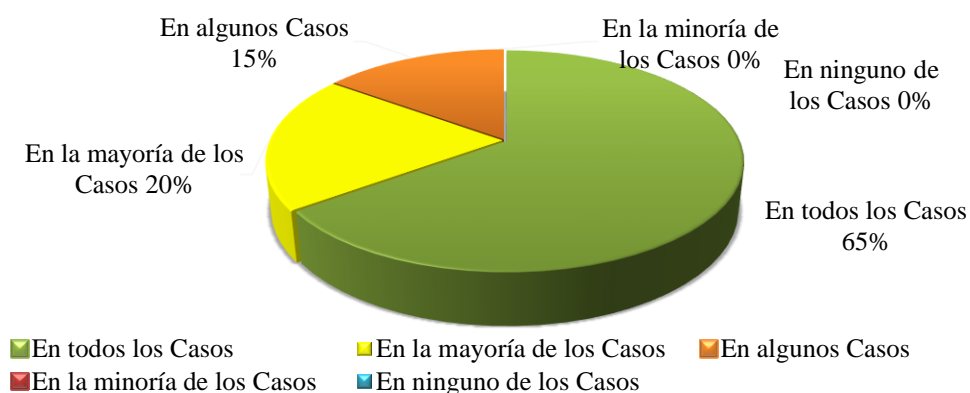
20% en la mayoría de los casos y el restante 15% en algunos casos. El análisis evidencia, que la implementación de protocolos específicos para pacientes politraumatizados mejora significativamente la atención de aquellos inconscientes, facilitando un enfoque sistemático y seguro en la evaluación y manejo de sus lesiones, evidenciando su vital importancia en situaciones de alta complejidad.

**Tabla 19.** Mejora del proceso de atención en pacientes politraumatizados inconsciente, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.

CATEGORÍA	Nº	%
En todos los Casos	13	65%
En la mayoría de los Casos	4	20%
En algunos Casos	3	15%
En la minoría de los Casos	0	0%
En ninguno de los Casos	0	0%
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfica 18.** Mejora del proceso de atención en pacientes politraumatizados inconsciente, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.



Fuente: Elaboración propia.

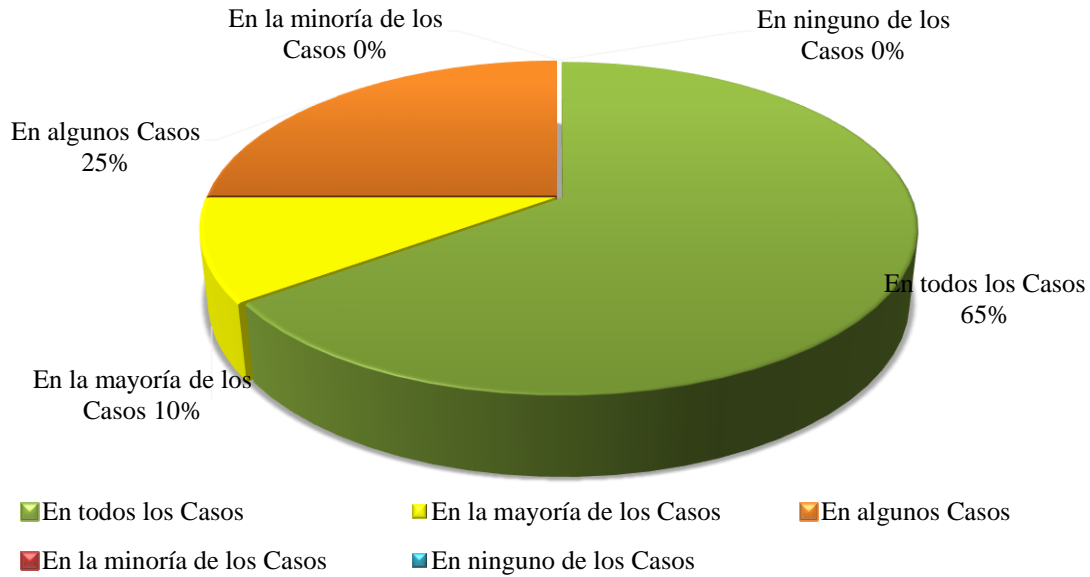
En relación a la tabla 20, la cual pretende reconocer la mejora del proceso de atención en pacientes que asisten inconsciente en camilla, en un 65% la muestra consideró que, en todos los casos, el 25% en algunos casos y el restante 10% en la mayoría de los casos. En efecto, la presencia de protocolos para pacientes politraumatizados incrementa la calidad del cuidado en aquellos inconscientes, asegurando una evaluación y manejo adecuados desde su llegada en camilla, reflejando la esencialidad de procedimientos estandarizados en situaciones críticas.

**Tabla 20.** Mejora del proceso de atención en pacientes que asisten inconsciente en camilla, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.

<b>CATEGORÍA</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
En todos los Casos	13	65%
En la mayoría de los Casos	2	10%
En algunos Casos	5	25%
En la minoría de los Casos	0	0%
En ninguno de los Casos	0	0%
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfica 19.** Mejora del proceso de atención en pacientes que asisten inconsciente en camilla, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.



**Fuente:** Elaboración propia.

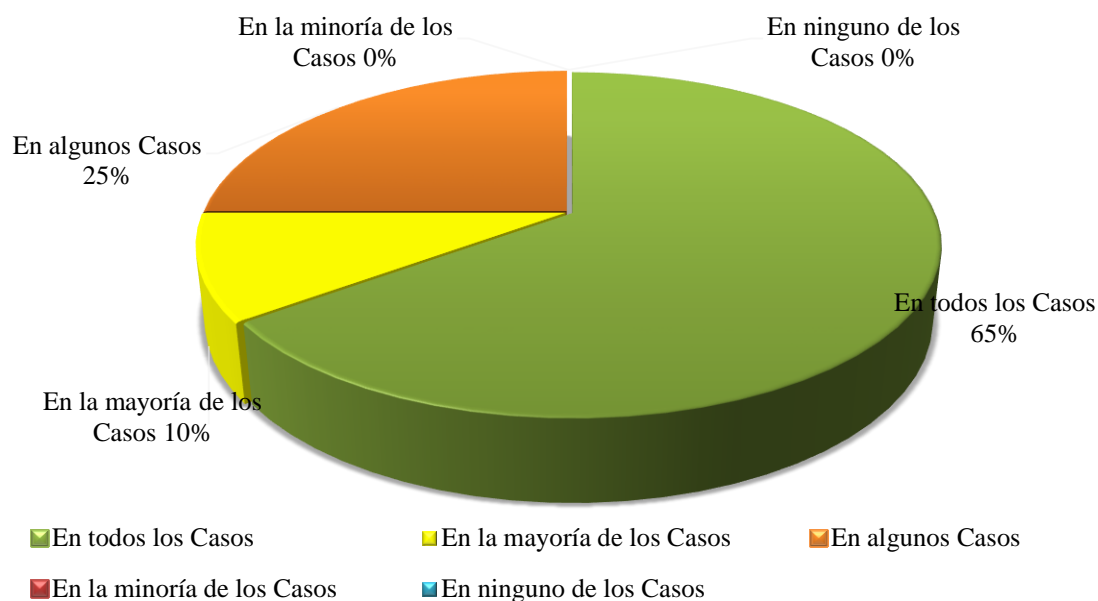
En relación a la gráfica 20, la cual pretende reconocer el manejo adecuado en pacientes que asisten en estado de shock en área de trauma, la muestra expuso en un 65% que, en todos los casos, el 25% en algunos casos y el restante 10% en la mayoría de los casos. Al respecto, la implementación de protocolos para la atención de pacientes politraumatizados en estado de shock mejora notablemente el manejo y cuidado, garantizando una respuesta rápida y eficiente en la crítica área de trauma, lo cual es esencial para la estabilización y tratamiento adecuado de estos pacientes.

**Tabla 21.** Manejo adecuado en pacientes que asisten en estado de shock en área de trauma, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.

CATEGORÍA	Nº	%
En todos los Casos	13	65%
En la mayoría de los Casos	2	10%
En algunos Casos	5	25%
En la minoría de los Casos	0	0%
En ninguno de los Casos	0	0%
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfica 20.** Manejo adecuado en pacientes que asisten en estado de shock en área de trauma, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.



Fuente: Elaboración propia.

En relación a la gráfica 21, la cual pretende reconocer la atención de los pacientes politraumatizados considerando como primera instancia tomar un RX, la muestra expuso en un 80% que en todos los casos y el restante 20% en la mayoría de los casos.

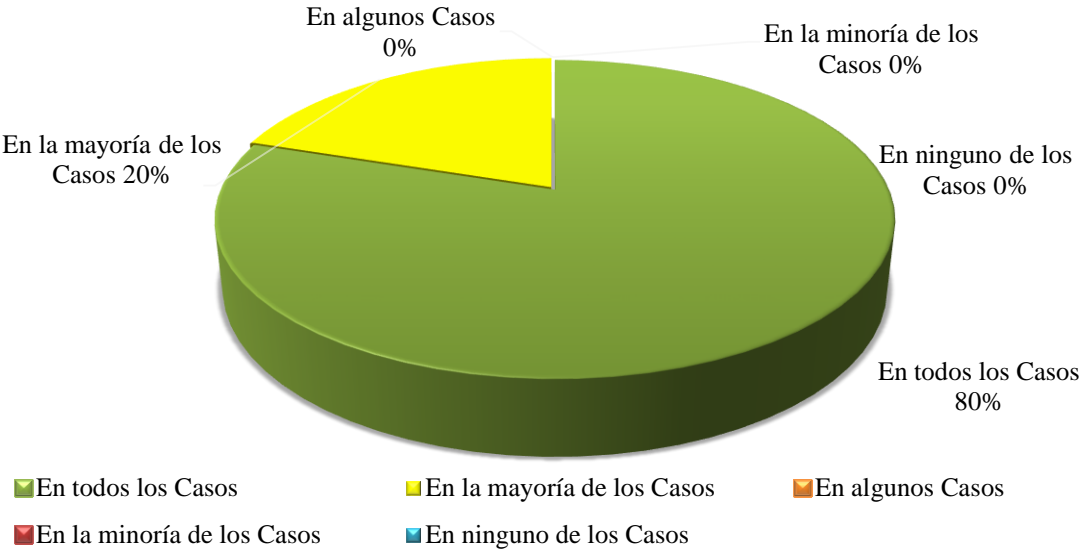
Sin duda, el análisis sugiere que la implementación de los protocolos prioriza la radiografía lateral de columna cervical como medida inicial en la atención de pacientes politraumatizados es ampliamente valorada, destacando su importancia en el diagnóstico precoz de lesiones cervicales y mejorando significativamente el proceso de atención.

**Tabla 22.** Atención de pacientes politraumatizados considerando como primera instancia tomar un RX, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.

<b>CATEGORÍA</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
En todos los Casos	16	80%
En la mayoría de los Casos	4	20%
En algunos Casos	0	0%
En la minoría de los Casos	0	0%
En ninguno de los Casos	0	0%
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfica 21.** Atención de pacientes politraumatizados considerando como primera instancia tomar un RX, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.



**Fuente:** Elaboración propia.

En relación a la gráfica 22, la cual pretende reconocer la mejora del proceso que se debe tener presente al desplazar al paciente de la camilla a la mesa, la muestra expuso en un 80% que en todos los casos y el restante 10% opino tanto la opción en la mayoría de los casos como en algunos casos.

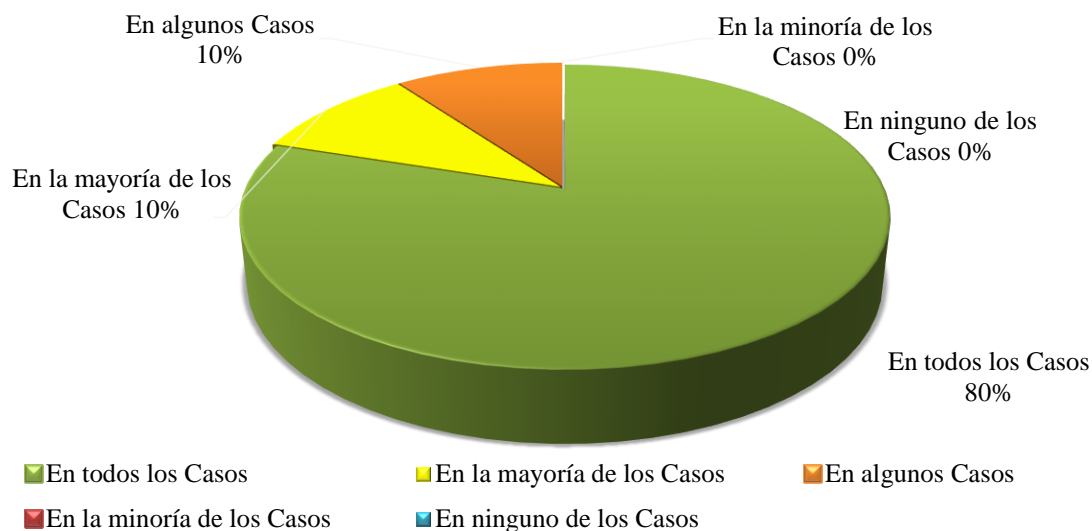
Sin duda, la adopción de protocolos específicos para pacientes politraumatizados refuerza la eficacia en el traslado y atención inmediata, asegurando una manipulación segura y una evaluación detallada de condiciones críticas como sangrados o fracturas expuestas, optimizando así el proceso de atención desde el primer contacto.

**Tabla 23.** Mejora del proceso que se debe tener presente al desplazar al paciente de la camilla a la mesa, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024

CATEGORÍA	Nº	%
En todos los Casos	16	80%
En la mayoría de los Casos	2	10%
En algunos Casos	2	10%
En la minoría de los Casos	0	0%
En ninguno de los Casos	0	0%
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfica 22.** Mejora del proceso que se debe tener presente al desplazar al paciente de la camilla a la mesa, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.



Fuente: Elaboración propia.

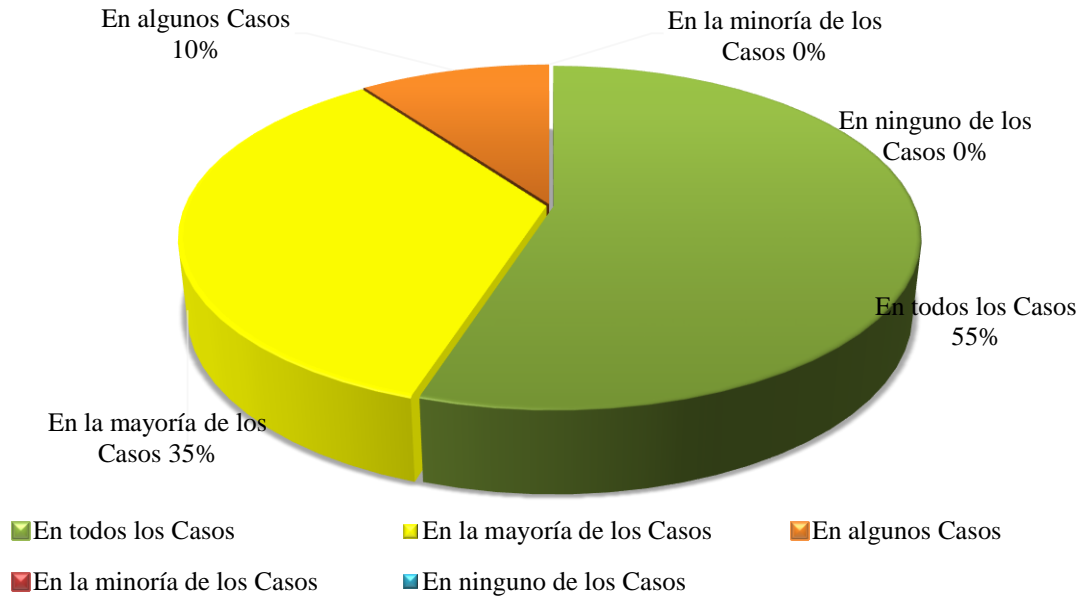
En relación a la gráfica 23, la cual pretende reconocer los estudios que deben realizarse en un paciente politraumatizado inconsciente, la muestra expuso en un 55% que, en todos los casos, el 35% en la mayoría de los casos y el restante 10% en algunos casos. Sin duda, la implementación de protocolos para la realización prioritaria de radiografías de columna cervical, tórax y pelvis en pacientes politraumatizados inconscientes es reconocida como esencial, mejorando significativamente la eficiencia y efectividad del diagnóstico inicial y la posterior atención médica.

**Tabla 24.** Estudios que deben realizarse en un paciente politraumatizado inconsciente, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.

<b>CATEGORÍA</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
En todos los Casos	11	55%
En la mayoría de los Casos	7	35%
En algunos Casos	2	10%
En la minoría de los Casos	0	0%
En ninguno de los Casos	0	0%
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfica 23.** Estudios que deben realizarse en un paciente politraumatizado inconsciente, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.



**Fuente:** Elaboración propia.

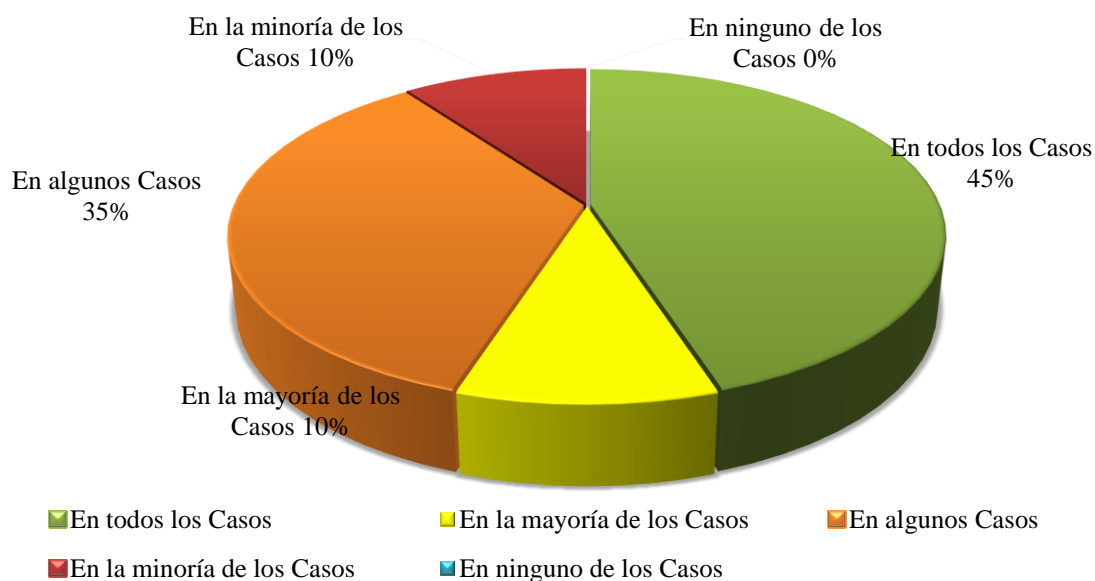
En relación a la tabla 25, la cual pretende reconocer si la proyección del cráneo es uno de los estudios más comunes en el protocolo de atención, la muestra expuso en un 45% que, en todos los casos, el 35% en algunos casos y el restante 10% opino tanto la opción en la mayoría de los casos como en la minoría de los casos. Sin duda, la proyección de cráneo en el protocolo de atención a pacientes politraumatizados varía en su frecuencia de uso, reflejando un enfoque personalizado basado en la evaluación clínica del paciente y la naturaleza específica de sus lesiones, destacando la importancia de adaptar el diagnóstico a cada caso.

**Tabla 25.** La proyección del cráneo como uno de los estudios más comunes en el protocolo de atención, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.

CATEGORÍA	Nº	%
En todos los Casos	9	45%
En la mayoría de los Casos	2	10%
En algunos Casos	7	35%
En la minoría de los Casos	2	10%
En ninguno de los Casos	0	0%
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfica 24.** La proyección del cráneo como uno de los estudios más comunes en el protocolo de atención, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.



Fuente: Elaboración propia.

En relación a la tabla 26, la cual pretende reconocer si la proyección de la columna cervical es uno de los estudios más comunes en el protocolo de atención, la muestra expuso en un 80% que en todos los casos y el restante 20% en la mayoría de los casos.

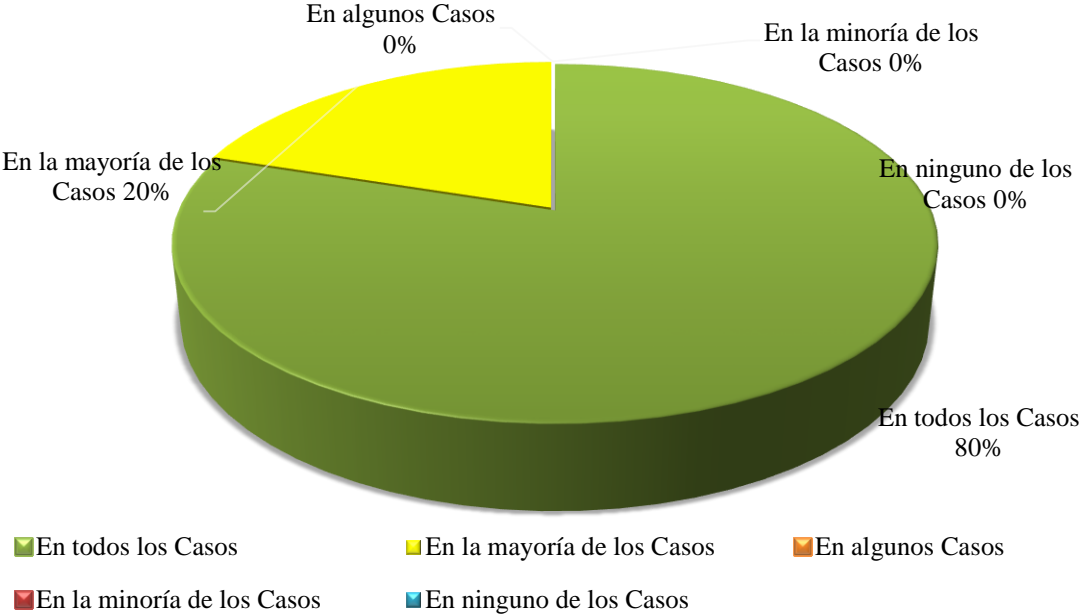
En este sentido, la proyección de columna cervical es ampliamente reconocida como un elemento crucial y frecuentemente utilizado dentro del protocolo para pacientes politraumatizados, subrayando su importancia en la detección temprana de lesiones que podrían comprometer la integridad neurológica del paciente.

**Tabla 26.** La proyección de la columna cervical como uno de los estudios más comunes en el protocolo de atención, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.

<b>CATEGORÍA</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
En todos los Casos	16	80%
En la mayoría de los Casos	4	20%
En algunos Casos	0	0%
En la minoría de los Casos	0	0%
En ninguno de los Casos	0	0%
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfica 25.** La proyección de la columna cervical como uno de los estudios más comunes en el protocolo de atención, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.



**Fuente:** Elaboración propia.

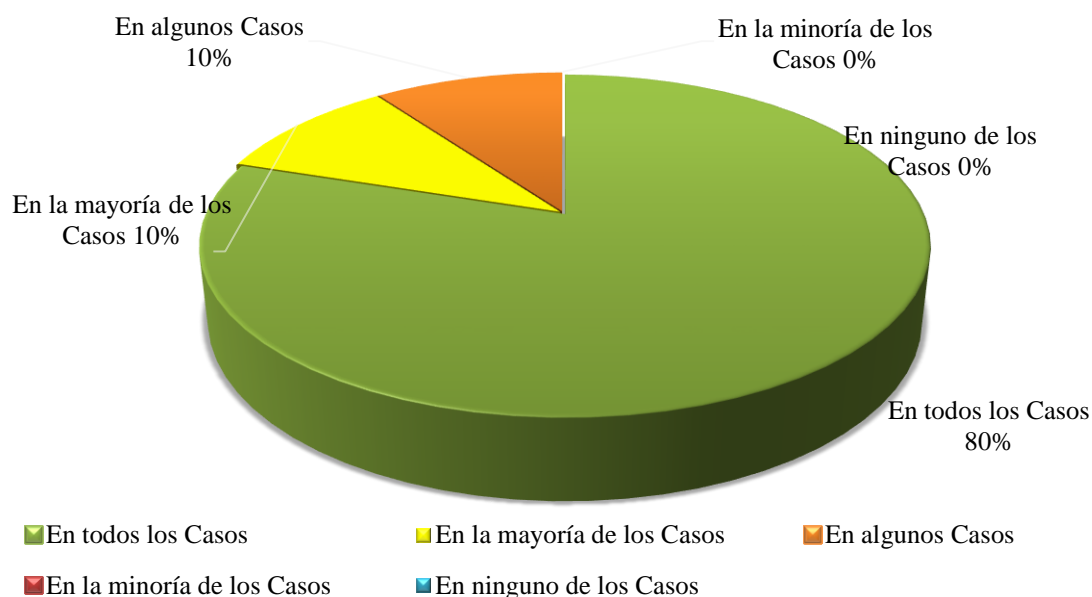
En relación a la gráfica 26, al cual pretende reconocer si se cuenta con protocolos para la primera proyección de la columna cervical, la muestra expuso en un 80% que en todos los casos y el restante 10% opino tanto la opción en la mayoría de los casos como en algunos casos. En este sentido, la elección de la proyección lateral de la columna cervical como primer estudio radiográfico en el tratamiento de pacientes politraumatizados refleja su vital importancia para evaluar de manera eficaz y segura las posibles lesiones cervicales, siendo un consenso generalizado entre los profesionales.

**Tabla 27.** Contar con protocolos para la primera proyección de columna cervical, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.

CATEGORÍA	Nº	%
En todos los Casos	16	80%
En la mayoría de los Casos	2	10%
En algunos Casos	2	10%
En la minoría de los Casos	0	0%
En ninguno de los Casos	0	0%
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfica 26.** Contar con protocolos para la primera proyección de columna cervical, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.



Fuente: Elaboración propia.

En relación a la tabla 28, al cual pretende reconocer si el proceso de atención tiene una ruta clara del proceso a seguir según los signos vitales del paciente, en un 60% la muestra considero que en todos los casos y el restante 20% opino tanto la opción en la mayoría de los casos como en algunos casos.

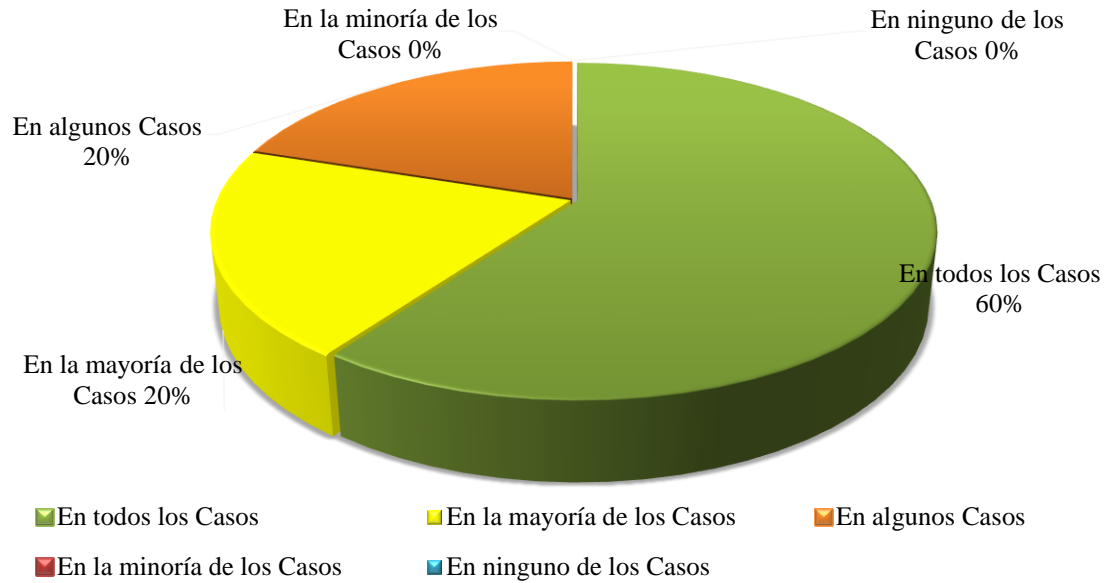
El análisis evidencia, que la existencia de protocolos claros para el manejo de pacientes politraumatizados, basados en sus signos vitales, facilita una atención médica más efectiva y organizada, optimizando la respuesta en situaciones críticas y mejorando los resultados de salud para estos pacientes.

**Tabla 28.** Proceso de atención al tener una ruta clara del proceso a seguir según los signos vitales del paciente, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.

<b>CATEGORÍA</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
En todos los Casos	12	60%
En la mayoría de los Casos	4	20%
En algunos Casos	4	20%
En la minoría de los Casos	0	0%
En ninguno de los Casos	0	0%
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfica 27.** Proceso de atención al tener una ruta clara del proceso a seguir según los signos vitales del paciente, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.



**Fuente:** Elaboración propia.

En relación a la tabla 29, el cual pretende reconocer el proceso de atención del paciente politraumatizado mientras pueda caminar, en un 60% la muestra considero que En todos los Casos y el restante 20% opino tanto la opción en la mayoría de los casos como en algunos casos.

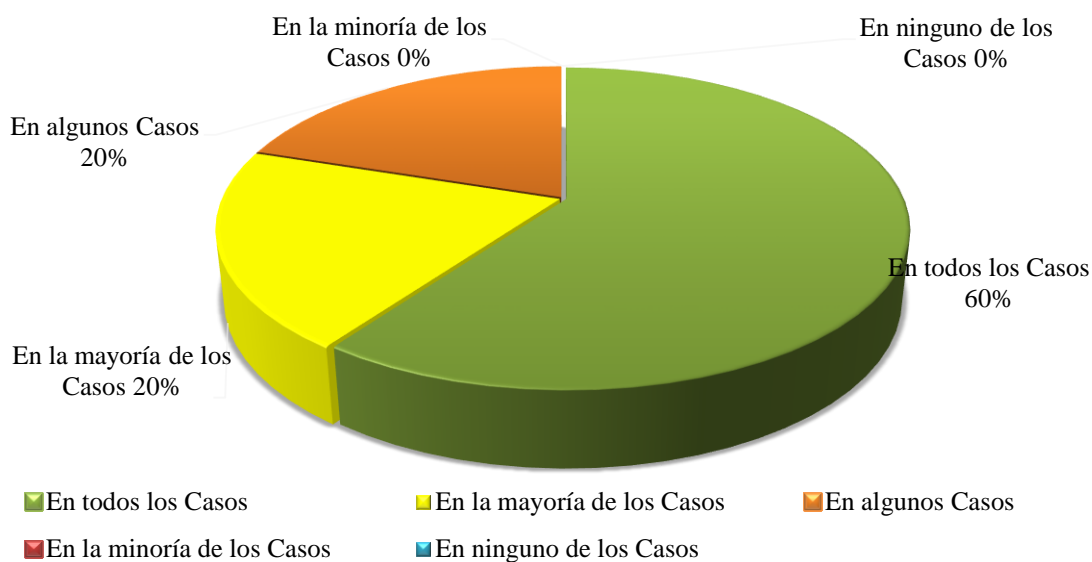
En efecto, La implementación de protocolos específicos mejora significativamente la atención a pacientes politraumatizados capaces de caminar, proporcionando una guía clara que optimiza tanto la evaluación inicial como la toma de decisiones clínicas, asegurando un manejo adecuado y rápido de estas situaciones.

**Tabla 29.** Proceso de atención si el paciente politraumatizado pueda caminar, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.

CATEGORÍA	Nº	%
En todos los Casos	12	60%
En la mayoría de los Casos	4	20%
En algunos Casos	4	20%
En la minoría de los Casos	0	0%
En ninguno de los Casos	0	0%
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfica 28.** Proceso de atención si el paciente politraumatizado pueda caminar, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.



Fuente: Elaboración propia.

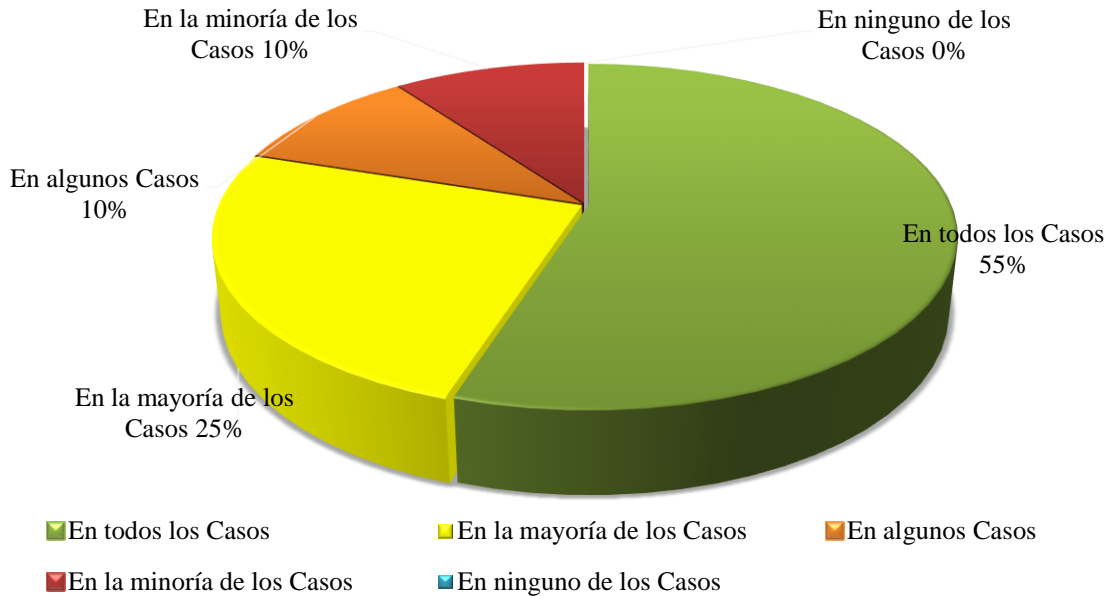
En relación a la gráfica 29, la cual pretende reconocer el proceso de atención si el paciente politraumatizado puede hablar, la muestra expuso en un 55% que, en todos los casos, el 25% en la mayoría de los casos y el restante 10% opino tanto la opción en algunos casos como en la minoría de los casos. Al respecto, la presencia de protocolos claros mejora la atención a pacientes politraumatizados que pueden hablar, facilitando una comunicación efectiva y una evaluación clínica precisa, lo que permite adaptar el tratamiento a las necesidades específicas del paciente basándose en su capacidad para expresar síntomas y dolencias.

**Tabla 30.** Proceso de atención si el paciente politraumatizado puede hablar, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.

<b>CATEGORÍA</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
En todos los Casos	11	55%
En la mayoría de los Casos	5	25%
En algunos Casos	2	10%
En la minoría de los Casos	2	10%
En ninguno de los Casos	0	0%
<b>Totales</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfica 29.** Proceso de atención si el paciente politraumatizado puede hablar, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.



**Fuente:** Elaboración propia.

En relación a la gráfica 30, la cual pretende reconocer el proceso de atención para pacientes considerando como primera instancia tomar un RX, la muestra expuso en un 60% que, en todos los casos, el 20% en la mayoría de los casos y el restante 10% opino tanto la opción en algunos casos como en la minoría de los casos.

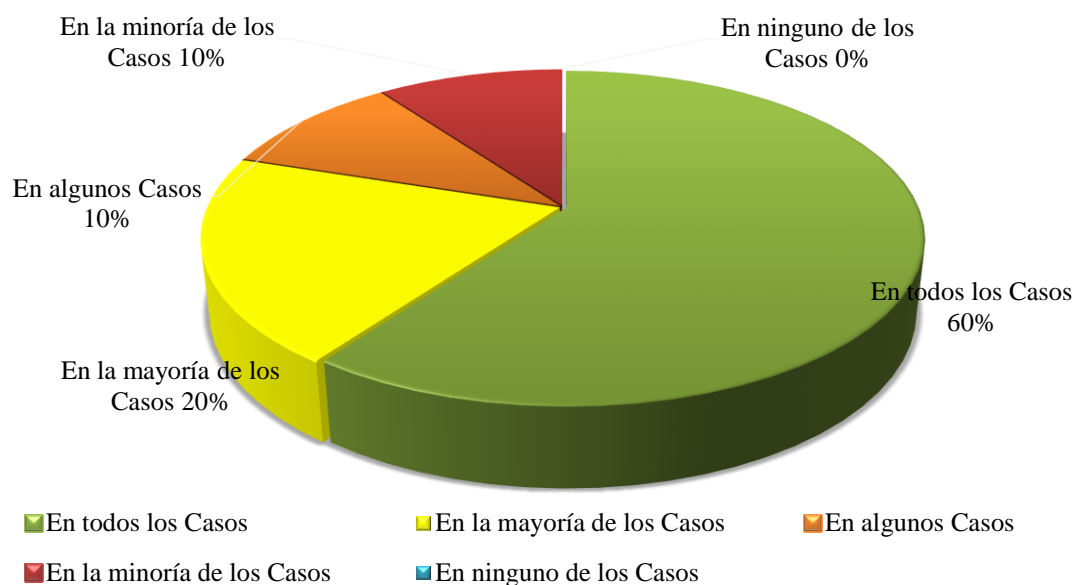
Sin duda, la inclusión de la radiografía lateral de columna cervical como paso inicial en el tratamiento de pacientes politraumatizados es ampliamente valorada, subrayando su papel crítico en la identificación temprana de lesiones potencialmente graves, lo cual mejora sustancialmente la calidad del proceso de atención.

**Tabla 31.** Proceso de atención para pacientes considerando como primera instancia tomar un RX, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.

CATEGORÍA	Nº	%
En todos los Casos	12	60%
En la mayoría de los Casos	4	20%
En algunos Casos	2	10%
En la minoría de los Casos	2	10%
En ninguno de los Casos	0	
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfica 30.** Proceso de atención para pacientes considerando como primera instancia tomar un RX, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.



Fuente: Elaboración propia.

En relación a la gráfica 31, 1 cual pretende reconocer el Desplazamiento del paciente de la camilla a la mesa, movilizándolo con la camilla o férula, la muestra expuso en un 80% que en todos los casos y el restante 20% en la mayoría de los casos.

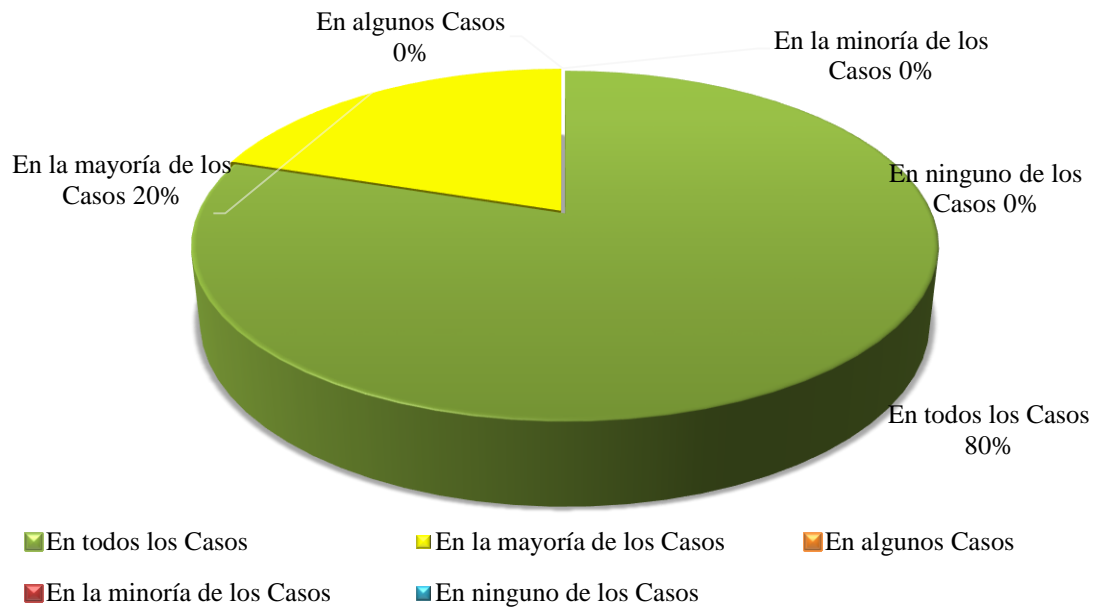
Sin duda, la implementación de protocolos específicos para el manejo de pacientes politraumatizados facilita significativamente el traslado seguro y la evaluación inicial, incluyendo la identificación de sangrados o fracturas expuestas, optimizando así el proceso de atención y minimizando riesgos adicionales para el paciente.

**Tabla 32.** Desplazar al paciente de la camilla a la mesa, movilizándolo con la camilla o férula, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024

<b>CATEGORÍA</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
En todos los Casos	16	80%
En la mayoría de los Casos	4	20%
En algunos Casos	0	0%
En la minoría de los Casos	0	0%
En ninguno de los Casos	0	0%
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfica 31.** Desplazar al paciente de la camilla a la mesa, movilizándolo con la camilla o férula, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.



**Fuente:** Elaboración propia.

En relación a la gráfica 32, la cual pretende reconocer los estudios que deben realizarse en un paciente politraumatizado inconsciente, la muestra expuso en un 65% que, en todos los casos, el 25% en la mayoría de los casos y el restante 10% en algunos casos.

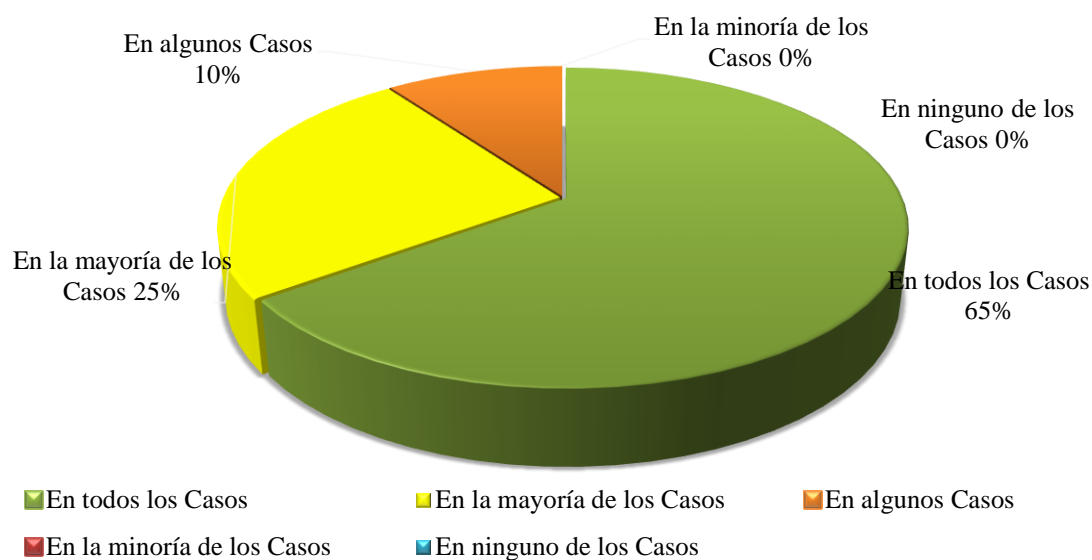
Sin duda, la presencia de protocolos para realizar radiografías de columna cervical, tórax y pelvis en pacientes politraumatizados inconscientes es fundamental, mejorando la eficiencia y efectividad del diagnóstico inicial y permitiendo una rápida intervención adecuada a las necesidades específicas del paciente.

**Tabla 33.** Estudios que deben realizarse en un paciente politraumatizado inconsciente, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.

CATEGORÍA	Nº	%
En todos los Casos	13	65%
En la mayoría de los Casos	5	25%
En algunos Casos	2	10%
En la minoría de los Casos	0	0%
En ninguno de los Casos	0	0%
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfica 32.** Estudios que deben realizarse en un paciente politraumatizado inconsciente, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.



Fuente: Elaboración propia.

En relación a la tabla 34, la cual pretende reconocer el proceso solicitando en las proyecciones de columna cervical, tórax y pelvis, la muestra expuso en un 65% que, en todos los casos, el 25% en la mayoría de los casos y el restante 10% en algunos casos.

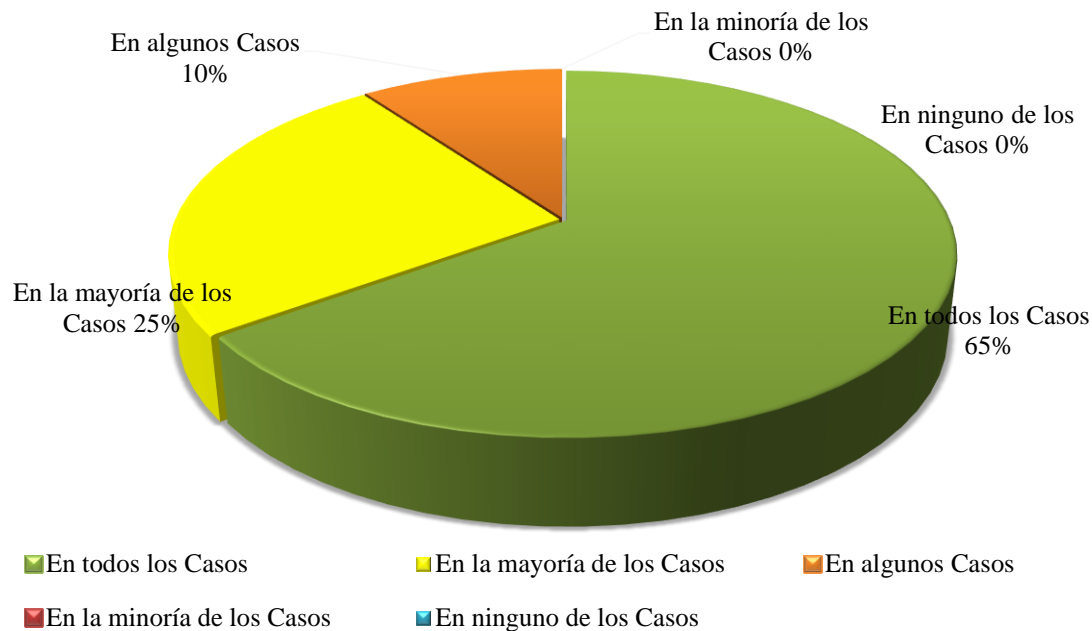
Sin duda, la implementación de protocolos que incluyen proyecciones de columna cervical, tórax y pelvis para pacientes politraumatizados al llegar al departamento de radiología mejora significativamente la eficacia del diagnóstico y la rapidez en la atención, optimizando la identificación de lesiones y la planificación del tratamiento.

**Tabla 34.** Proceso solicitando las proyecciones de columna cervical, tórax y pelvis, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.

<b>CATEGORÍA</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
En todos los Casos	13	65%
En la mayoría de los Casos	5	25%
En algunos Casos	2	10%
En la minoría de los Casos	0	0%
En ninguno de los Casos	0	0%
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfica 33.** Proceso solicitando las proyecciones de columna cervical, tórax y pelvis, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.



**Fuente:** Elaboración propia.

En relación a la tabla 26, al cual pretende reconocer si la proyección de cráneo es uno de los estudios más comunes en el protocolo de atención, la muestra expuso en un 35% tanto la opción en todos los casos como en algunos casos, el 20% en la mayoría de los casos y el restante 10% en la minoría de los casos.

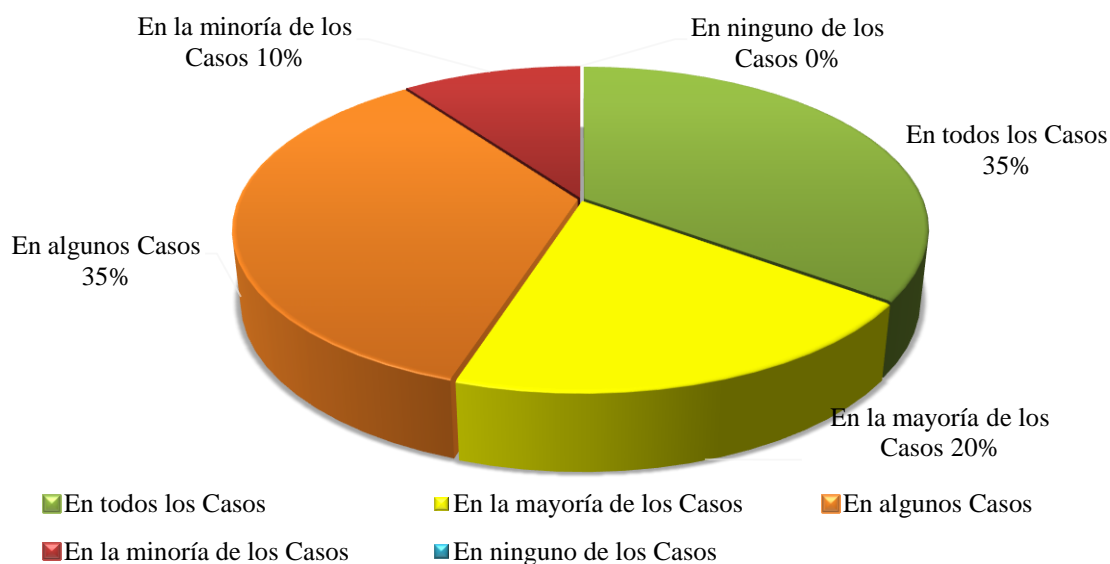
En este sentido, la proyección de cráneo en el protocolo para pacientes politraumatizados no se considera universalmente común, reflejando un uso selectivo basado en la evaluación clínica específica del paciente y las circunstancias del trauma, lo que indica un enfoque más personalizado en la selección de estudios radiológicos.

**Tabla 35.** La proyección de cráneo como uno de los estudios más comunes en el protocolo de atención, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.

CATEGORÍA	Nº	%
En todos los Casos	7	35%
En la mayoría de los Casos	4	20%
En algunos Casos	7	35%
En la minoría de los Casos	2	10%
En ninguno de los Casos	0	0%
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfica 34.** La proyección de cráneo como uno de los estudios más comunes en el protocolo de atención, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.



Fuente: Elaboración propia.

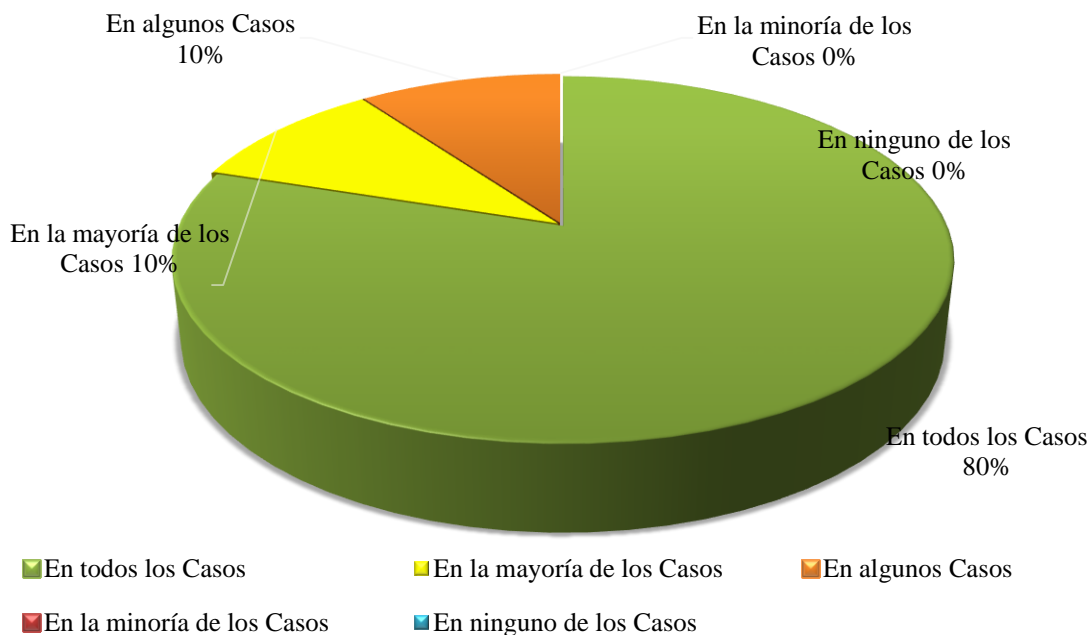
En relación a la gráfica 35, la cual pretende reconocer la proyección de columna cervical como uno de los estudios más comunes en el protocolo de atención, la muestra expuso en un 80% que en todos los casos y el restante 10% opino tanto la opción en la mayoría de los casos como en algunos casos. En este sentido, la proyección de columna cervical es ampliamente reconocida y aplicada en el tratamiento de pacientes politraumatizados, destacándose como un estudio esencial en la mayoría de los protocolos de atención, lo que refleja su importancia en la detección precoz de lesiones potencialmente graves.

**Tabla 36.** La proyección de columna cervical como uno de los estudios más comunes en el protocolo de atención, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.

<b>CATEGORÍA</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
En todos los Casos	16	80%
En la mayoría de los Casos	2	10%
En algunos Casos	2	10%
En la minoría de los Casos	0	0%
En ninguno de los Casos	0	0%
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfica 35.** La proyección de columna cervical como uno de los estudios más comunes en el protocolo de atención, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.



**Fuente:** Elaboración propia.

En relación a la gráfica 36, la cual pretende reconocer los protocolos de atención para pacientes politraumatizados en su primera proyección de columna cervical, la muestra expuso en un 80% que en todos los casos y el restante 10% opino tanto la opción en la mayoría de los casos como en algunos casos.

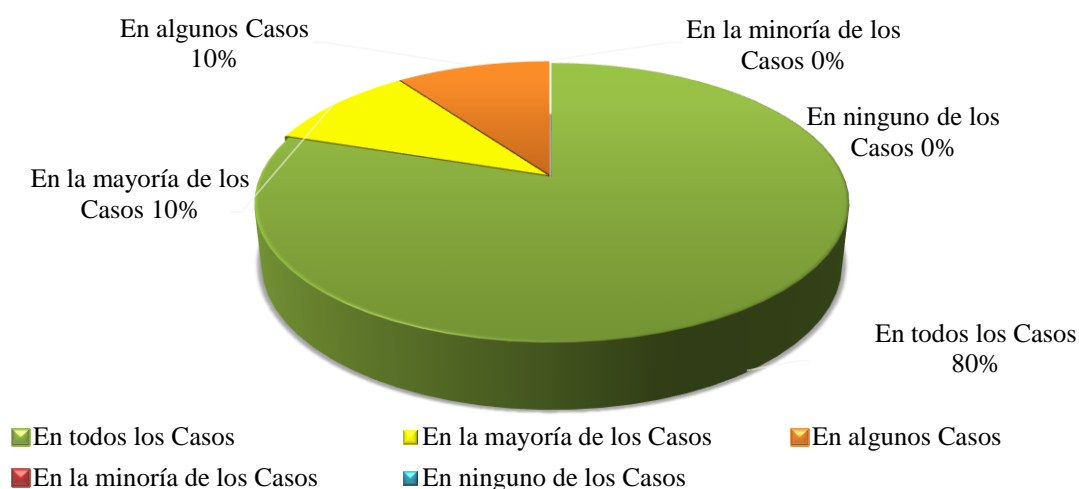
En este sentido, la preferencia por la proyección lateral de la columna cervical como primer estudio en el manejo de pacientes politraumatizados demuestra su crucial importancia en identificar lesiones cervicales tempranas, evidenciando su rol esencial en los protocolos de atención para asegurar un diagnóstico efectivo y rápido.

**Tabla 37.** Protocolos de atención para pacientes politraumatizados por primera proyección de columna cervical, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.

CATEGORÍA	Nº	%
En todos los Casos	16	80%
En la mayoría de los Casos	2	10%
En algunos Casos	2	10%
En la minoría de los Casos	0	0%
En ninguno de los Casos	0	0%
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfica 36.** Protocolos de atención para pacientes politraumatizados por primera proyección de columna cervical, Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando en marzo 2024.



Fuente: Elaboración propia.

## **4.2. Discusión de los Resultados**

La investigación sobre la implementación de protocolos de rayos X para pacientes politraumatizados en el Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando revela hallazgos significativos que merecen un análisis detallado. Inicialmente, la percepción general de los encuestados indica una clara conciencia sobre la importancia de los protocolos de atención para pacientes politraumatizados, con un 55% de los participantes señalando su efectividad en todos los casos. Este dato es fundamental, pues subraya la valoración positiva de los protocolos por parte del personal médico, resaltando su potencial para mejorar la eficiencia y efectividad del proceso de atención en el departamento de radiología.

La tendencia hacia volúmenes bajos a moderados de pacientes politraumatizados que acuden a los servicios de radiología, con un 90% de los casos reportando entre 1 a 5 pacientes diarios, plantea interrogantes sobre la optimización de recursos y la capacidad de respuesta del departamento. Esta frecuencia estable de casos sugiere la necesidad de una gestión estratégica de los servicios de radiología, asegurando disponibilidad y agilidad en la atención sin sacrificar la calidad.

La significativa percepción de reducción de riesgos asociados al manejo de estos pacientes, con un 68% de los encuestados afirmando una disminución en todos los casos, refleja el impacto positivo de los protocolos específicos. Esto enfatiza la importancia crítica de procedimientos estandarizados en la minimización de riesgos para pacientes y personal, especialmente en la detección y manejo de fracturas.

Además, el 65% de los participantes reconoce la mejora en el proceso de atención en todos los casos, gracias a la implementación de estos protocolos. Este hallazgo es particularmente relevante, ya que destaca la percepción de una atención más eficaz y segura

para pacientes conscientes, lo que sugiere que los protocolos no solo benefician la gestión clínica sino también la experiencia del paciente.

La práctica de realizar radiografías laterales de columna cervical como medida inicial en el 90% de los casos demuestra un enfoque prudente y sistematizado hacia la evaluación de lesiones críticas. Este consenso sobre su importancia subraya la efectividad de los protocolos en priorizar la seguridad del paciente desde el inicio de la atención.

Sin embargo, la existencia de un 10% a 20% de variabilidad en la aplicación y percepción de estos protocolos indica áreas de mejora. La discrepancia en la uniformidad de la aplicación de los protocolos sugiere la necesidad de reforzar la formación y asegurar una comprensión y adopción más cohesivas de estos procedimientos por parte de todo el personal de urgencias.

La implementación de protocolos específicos para la movilización y evaluación inicial de pacientes politraumatizados, reconocida como efectiva por un amplio margen de los encuestados, resalta la importancia de un manejo cuidadoso y una observación atenta. Esto refuerza la necesidad de entrenamiento especializado y sensibilización sobre la manipulación segura y la evaluación detallada de condiciones críticas.

Finalmente, la universalidad en la adopción de la proyección de columna cervical en el protocolo de atención, con un 80% a 90% de acuerdo, evidencia su papel central en la estrategia diagnóstica para pacientes politraumatizados. Este consenso refleja la relevancia de protocolos bien establecidos en la mejora de la calidad del proceso de atención, desde la evaluación inicial hasta la planificación del tratamiento.

En conjunto, estos resultados subrayan la necesidad imperativa de implementar y adherir a protocolos de rayos X específicos para pacientes politraumatizados en entornos de urgencia. La consistencia en la percepción de su efectividad entre el personal médico refuerza

la importancia de su existencia, mientras que las áreas identificadas para mejora sugieren un enfoque en la formación continua y la estandarización de procedimientos. La discusión destaca la relevancia de estos protocolos no solo en la optimización de la atención al paciente sino también en la contribución a un entorno de trabajo más seguro y eficiente para el personal de salud.

Ahora bien, al realizar una comparación de los resultados entre el estudio actual y el artículo científico que lleva por título “La perspectiva del tecnólogo en radiología e imágenes diagnósticas, hacia la radiología convencional en pacientes con poli trauma: una mirada en la última década”, emitidos por los autores Jaramillo, D., Monsalve, C., y Martínez, H.; es significativo enfatizar que:

- Ambas investigaciones resaltan la percepción positiva del personal sobre la importancia de los protocolos en la atención a politraumatizados. No obstante, la investigación actual enfatiza una necesidad de capacitación más específica en tecnologías de diagnóstico, lo que sugiere una brecha en la preparación del personal que no se detalla de manera tan específica en el documento adjunto.
- Los autores Jaramillo, Monsalve y Martínez; se centran en la perspectiva del tecnólogo hacia la radiología convencional, considerando su evolución y aplicabilidad, mientras que la actual busca directamente evaluar la implementación y efectividad de protocolos específicos de rayos X, sugiriendo una mirada más procedimental y práctica sobre el uso de la tecnología en sí.
- En ambos casos se subraya la importancia de la formación continua y el conocimiento profundo de los protocolos por parte del personal. Sin embargo, la investigación

actual pone un mayor énfasis en la variabilidad de la aplicación de estos protocolos y en la necesidad de una adopción más cohesiva y estandarizada.

- Ambas investigaciones coinciden en la relevancia de los protocolos para mejorar el manejo de los pacientes politraumatizados y reducir los riesgos asociados. No obstante, la actual proporciona datos más concretos sobre la percepción de mejora en la atención y la reducción de riesgos, basándose en porcentajes específicos obtenidos de la encuesta.
- La investigación de Jaramillo, Monsalve y Martínez, y; la actual comparten la visión de que la proyección de columna cervical es una práctica común y crítica dentro de los protocolos de atención. Sin embargo, la actual aporta datos específicos que resaltan la práctica de esta medida como inicial y fundamental, subrayando su aceptación y aplicación prácticamente universal.

En análisis estos puntos destacan la relevancia crítica de desarrollar y adherirse a protocolos específicos de rayos X para la atención de pacientes politraumatizados en entornos de urgencia.

Entonces, la consistencia en la percepción de su efectividad entre el personal de salud enfatiza la importancia de su existencia, mientras que las áreas identificadas para mejora sugieren un enfoque en la formación continua y la estandarización de procedimientos.

Esta comparativa revela una tendencia hacia la mejora en la atención al paciente politraumatizado, reflejando la necesidad imperativa de evolucionar y adaptar los protocolos de diagnóstico por imágenes a las realidades clínicas y tecnológicas contemporáneas, asegurando así la calidad y seguridad en la atención de estos pacientes críticos.

## CONCLUSIONES

Una vez culminado el estudio referente al diagnóstico sobre la necesidad de la implementación de protocolos de rayos X para pacientes politraumatizados del Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando para el periodo de enero-agosto del 2024, se concluyó:

Al enunciar, el objetivo N°1 que enuncia los procesos de atención mediante la implementación de los protocolos de Rayos X ofrecidos a los pacientes con politraumatismos conscientes, se infirió:

- La implementación de protocolos de rayos X para pacientes politraumatizados conscientes minimiza significativamente los riesgos asociados al manejo de estas emergencias, especialmente ante la sospecha de fracturas, al establecer procedimientos claros y estandarizados que garantizan una evaluación precisa y segura.
- La existencia de un marco protocolario para la atención de pacientes politraumatizados conscientes se traduce en una mejora substancial del proceso de atención, permitiendo una gestión más eficaz y segura del tratamiento, además de facilitar la comunicación y el entendimiento entre el paciente y el profesional de la salud.
- Los protocolos específicos para pacientes politraumatizados que llegan conscientes a la sala de radiología permiten un manejo más eficiente y seguro, especialmente cuando se requiere su movilización en silla de ruedas o camilla, asegurando que la atención brindada sea rápida y ajustada a las necesidades inmediatas del paciente, lo cual es crucial en el contexto de urgencias.

Al detallar, el objetivo N°2 que explica el impacto que tiene los procesos de atención mediante la implementación de los protocolos de Rayos X ofrecidos a los pacientes con politraumatismos inconscientes, se visualizó:

- La implementación de protocolos específicos para la atención de pacientes politraumatizados refleja un compromiso institucional con el respeto y la garantía de los derechos laborales en el sector de la salud en Panamá. Esto asegura que el personal médico esté debidamente capacitado y protegido, alineándose con los estándares internacionales de derechos humanos y laborales.
- El marco jurídico-institucional de Panamá desempeña un papel crucial en el establecimiento de procedimientos estandarizados para el manejo seguro y eficaz de pacientes politraumatizados. Esto no solo mejora la calidad del cuidado médico, sino que también protege a los trabajadores de la salud frente a las exigencias y riesgos asociados a su labor, contribuyendo a un entorno de trabajo seguro y conforme a los derechos laborales y humanos.
- La adopción y aplicación de protocolos médicos específicos, especialmente en la atención de pacientes en estado crítico como los politraumatizados, es un reflejo de cómo las instituciones de salud en Panamá pueden alinearse con las normativas internacionales de derechos humanos.

Al enfatizar, el objetivo N°3 que enuncia, la justificación de la implementación de los protocolos de Rayos X para pacientes politraumatizados mediante indicaciones de estudios solicitados, se visualizó:

- Los protocolos claros y específicos para la atención de pacientes politraumatizados reflejan la aplicación de un marco jurídico-institucional en Panamá que no solo vela

por la calidad del servicio médico sino también por la protección y derechos laborales del personal de salud, incluyendo a los migrantes. Esto demuestra el compromiso del Estado con la integración de prácticas seguras y efectivas en el sector salud, cumpliendo con estándares internacionales de derechos laborales y humanos.

- La implementación de protocolos que mejoran la comunicación con pacientes que pueden hablar subraya la importancia de una atención médica personalizada y respetuosa, principios que se alinean con la protección laboral y derechos de los trabajadores migrantes en el sector salud.
- La valoración y priorización de estudios diagnósticos clave, como la radiografía lateral de columna cervical, en la atención de pacientes politraumatizados, refleja la existencia de un marco laboral que protege al personal médico mediante la estandarización de procedimientos seguros.

Al finalizar las conclusiones, es imperativo recalcar que los resultados determinaron la necesidad de la construcción de un instructivo sobre la atención correcta de los pacientes politraumatizados con el fin de salvaguardar su vida y brindar una atención segura, es así como se construye un documento que orienta tanto a las profesiones como técnicos y licenciados en radiología.

Por lo tanto, se construye este instructivo bajo la supervención de los asesores y se valida con los compañeros que laboran en el área, el mismo se adjunta en al trabajo y se dejará en el departamento de radiología de la Clínica Hospital San Fernando (Ver Anexo “D”).

## RECOMENDACIONES

Al reconocer las conclusiones que arrojó el estudio referente al diagnóstico sobre la necesidad de la implementación de protocolos de rayos X para pacientes politraumatizados del Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando para el periodo de enero-agosto del 2024, es prioritario recomendar:

- Se recomienda que el Hospital San Fernando intensifique los programas de formación y capacitación continua para todo el personal de salud involucrado en la atención de emergencias, con especial énfasis en el manejo de pacientes politraumatizados. Estas formaciones deberían incluir desde la actualización en técnicas radiográficas avanzadas hasta protocolos específicos de atención, asegurando que el personal esté preparado para aplicar los procedimientos más efectivos y seguros. Es esencial incorporar simulacros prácticos que reproduzcan situaciones de emergencia reales, facilitando así una comprensión integral de los protocolos y mejorando la respuesta del equipo ante casos reales.
- Para optimizar el diagnóstico y tratamiento de pacientes politraumatizados, se sugiere la incorporación de tecnología de punta en el departamento de radiología. Esto incluye sistemas de imagenología avanzada que permitan obtener imágenes de alta resolución en tiempos reducidos, software de diagnóstico asistido por computadora y plataformas digitales para la gestión rápida y eficiente de los resultados. La adopción de estas tecnologías facilitará la evaluación precisa de las lesiones y contribuirá a la toma de decisiones clínicas más informadas, agilizando el proceso de atención.
- Es crucial establecer un sistema de comunicación eficiente que permita la interacción fluida entre los diferentes departamentos involucrados en la atención de emergencias.

Este sistema debe garantizar el intercambio rápido de información clínica relevante, desde la evaluación inicial del paciente hasta la implementación de tratamientos específicos, incluyendo la entrega de resultados de radiografías. La implementación de plataformas digitales seguras para compartir información médica en tiempo real puede ser una solución efectiva, reduciendo los tiempos de espera y mejorando la coordinación del equipo de atención.

- Se aconseja revisar y actualizar periódicamente la infraestructura y el equipamiento del departamento de radiología para garantizar que cumpla con los estándares más altos de calidad y seguridad. Esto implica no solo la adquisición de nuevos equipos sino también el mantenimiento preventivo de los ya existentes, asegurando su óptimo funcionamiento. Además, es importante considerar la ampliación de las instalaciones si se requiere para manejar un volumen mayor de pacientes de manera eficiente, proporcionando espacios adecuados para la realización de estudios complejos y el almacenamiento seguro de los datos.
- Finalmente, se sugiere que el Hospital San Fernando busque establecer alianzas estratégicas con otras instituciones de salud, universidades y organismos internacionales. Estas colaboraciones pueden ser fundamentales para el intercambio de conocimientos, técnicas innovadoras y mejores prácticas en el manejo de pacientes politraumatizados. Asimismo, estas alianzas podrían facilitar el acceso a financiamiento para investigaciones, desarrollo tecnológico y mejoras infraestructurales, contribuyendo significativamente a elevar la calidad del servicio de emergencias y radiología.

## REFERENCIAS

- Alvares, C. (2021). *El papel de la radiología en la atención de emergencias: Perspectivas y avances*. Revista Latinoamericana de Radiología de Emergencias, 4(2), 112-120.
- Álvarez, R. (2023). Epidemiología de los Politraumatismos en América Latina. Editorial Salud y Bienestar.
- Arias, F. (2018) *Metodología de la Investigación*. Buenos Aires: Editorial Mc Graw Hill.
- Constitución de la República de Panamá (1983) *Reformada por los Actos Reformatorios de 1978, el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos de 1994*. Panamá.
- Estévez, C. (2023). Innovación en la atención de politraumatizados. Editorial Médica Contemporánea.
- Fernández, C. (2021). Innovaciones en la Radiología de Urgencias para Pacientes Politraumatizados. Revista Latinoamericana de Innovación Radiológica.
- Fernández, C. (2021). Protocolos de Radiología en el Manejo de Pacientes Politraumatizados. Editorial Salud Integral.
- Gómez, F. (2022). Vulnerabilidad y Salud Pública en el Siglo XXI. Editorial Avances en Salud.
- Guerra, A. (2022). Eficacia de los protocolos radiológicos en el diagnóstico de pacientes politraumatizados. Bogotá: Editorial Salud y Bienestar.
- Hernández, L. (2022). Protocolos de Seguridad en Radiología. Editorial Salud y Tecnología.
- Hernández, S. (2016) *Metodología de la Investigación*. México: Editorial Purrua.
- Hernández, S. Fernández, C. y Baptista, P. (2016) *Metodología de la Investigación*. Buenos Aires: Editorial Mc Graw Hill.

- Jaramillo Toro, D., Sucerquia Monsalve, J. C., & Martínez Rendón, H. de J. (2022). *La perspectiva del tecnólogo en radiología e imágenes diagnósticas hacia la radiología convencional en pacientes con politrauma: una mirada en la última década*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Escuela de Ciencias de la Salud ECISA, Tecnología en Radiología e Imágenes Diagnósticas.
- Ley 66 (10 de noviembre de 1947) *Código Sanitario de la República de Panamá*. Panamá.
- Ley N° 59/08 (11 de agosto de 2008) *Que promueve el Servicio y Acceso Universal a las Tecnologías de la Información y de las Telecomunicaciones para el Desarrollo y dicta otras disposiciones*. Panamá
- Ley Núm. 41 (1 de Julio de 1998), *Ley General encargada de normar, vigilar, controlar y sancionar todo lo relativo a garantizar la salud humana*. Panamá.
- Lira, E. (2023). *Desafíos en la Formación del Personal de Emergencias*. Editorial Innovación en Salud.
- Mendoza, A. (2022). *Radiología en Trauma: Una perspectiva actual*. Editorial Salud y Ciencia.
- Navarro, E. (2021). *Resiliencia de los sistemas de salud ante emergencias y desastres*. Editorial Ciencias Médicas.
- Ortiz, R. (2023). *Manejo Integral del Paciente Politraumatizado en Urgencias*. Editorial Salud y Trauma.
- Palella y Martins (2016), *Metodología de la Investigación*. Buenos Aires Argentina. Editorial Mc Graw Hill.
- Pérez, J. (2020). *Avances en protocolos de radiología diagnóstica*. Editorial Médica Panamericana.

- Ramírez, D. (2019) *Metodología de la Investigación*. Buenos Aires Argentina. Edición Centenario.
- Ríos, A. (2023). *Innovaciones en Diagnóstico por Imagen*. Editorial Ciencias Médicas Avanzadas.
- Rivera, S. (2022). *Innovaciones y Desafíos en la Diagnóstica Médica*. Editorial Avances Médicos.
- Sabino, C. (2017) *El proceso de la investigación*. Bogotá: Editorial Panamericana.
- Sánchez, M. (2022). *Mejoras en el Protocolo de Atención a Politraumatizados*. Editorial Salud y Trauma.
- Tamayo, T. (2016) *El proceso de la investigación*. Bogotá: Editorial Panamericana.
- Torres, G. (2022). *Decisiones Clínicas y su Impacto en la Medicina Moderna*. Editorial Ciencias de la Salud.

## **ANEXOS**

## **Anexo A. Instrumento de Recolección de Datos**

### **Diagnóstico sobre la necesidad de la implementación de protocolos de rayos X para pacientes politraumatizados del Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando. Periodo enero-agosto del 2024**

Tengo a bien solicitarle complete el presente cuestionario que tiene como finalidad exponer el diagnóstico sobre la necesidad de la implementación de protocolos de rayos X para pacientes politraumatizados del Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando para el periodo de enero-agosto del 2024.

El tiempo de duración para el llenado del cuestionario se estima en 15min

Para el llenado de la encuesta es de dejar entendido que su participación es voluntaria y tiene libre criterio en responder todas las preguntas o dejar de responder unas de ellas.

Instrucciones: Estimado profesional marque con una “X” las opciones que considere pertinente en la encuesta, punto en el cual se encuentra estructurada de la siguiente manera:

a.- Pregunta bajo respuestas politómicas, con las siguientes opciones y ponderaciones:

En todos los casos	Ponderación (5)
En la mayoría de los casos	Ponderación (4)
En algunos casos	Ponderación (3)
En la minoría de los casos	Ponderación (2)
En ninguno de los casos	Ponderación (1)

Nota: las opciones como respuestas serán evaluada bajo las ponderaciones respectivas con fines de medir el nivel de acuerdo como de desacuerdo, por preguntas.

## **I. Variable Sociodemográficas**

1. Sexo

Mujer \_\_\_\_\_ Hombre \_\_\_\_\_

2. Edad: \_\_\_\_\_

18 -24 años \_\_\_\_\_ 25 - 34 años \_\_\_\_\_ 35 - 44 años \_\_\_\_\_ 45 - años

3. Año de experiencia

0 a 5 años \_\_\_\_ 6 a 10 años \_\_\_\_ Más de 10 años

## **II. Variable Protocolo Radiológico**

4. ¿En los años de experiencia ha realizado radiografías a pacientes que presenten politrauma, teniendo como guía protocolos este tipo de pacientes en específico?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

5. ¿Considera usted que al contar con protocolos de atención para pacientes politraumatizados se mejorara el proceso de atención con el personal de RX en el departamento de radiología del hospital?

En todos los casos \_\_\_\_\_

En la mayoría de los casos \_\_\_\_\_

En algunos casos \_\_\_\_\_

En la minoría de los casos \_\_\_\_\_

En ninguno de los casos \_\_\_\_\_

6. ¿Cantidad estimada de pacientes politraumatizados que acuden a los servicios de radiología del área de urgencia en su jornada laboral de 8 horas?

1 a 5 \_\_\_\_\_

6 a 10 \_\_\_\_\_

11 a 20 \_\_\_\_\_

Más de 21 \_\_\_\_\_

### **III.- Variable de Proceso de atención a pacientes politraumatismos conscientes.**

7. ¿Considera usted que al contar con protocolos de atención para pacientes politraumatizados se disminuirán los riesgos asociados al manejo de pacientes politraumatizados con sospecha de fractura?

En todos los casos \_\_\_\_\_

En la mayoría de los casos \_\_\_\_\_

En algunos casos \_\_\_\_\_

En la minoría de los casos \_\_\_\_\_

En ninguno de los casos \_\_\_\_\_

8. ¿Considera usted que al contar con protocolos de atención para pacientes politraumatizados se mejorara el proceso de atención en pacientes politraumatizados consciente?

En todos los casos \_\_\_\_\_

En la mayoría de los casos \_\_\_\_\_

En algunos casos \_\_\_\_\_

En la minoría de los casos \_\_\_\_\_

En ninguno de los casos \_\_\_\_\_

9. ¿Considera usted que al contar con protocolos de atención para pacientes politraumatizados se mejora el proceso de atención y permitirá un manejo adecuado en pacientes que asistan consciente en silla de rueda o camilla?

En todos los casos \_\_\_\_\_

En la mayoría de los casos \_\_\_\_\_

En algunos casos \_\_\_\_\_

En la minoría de los casos \_\_\_\_\_

En ninguno de los casos \_\_\_\_\_

10. ¿Considera usted que al contar con protocolos de atención para pacientes politraumatizados sería más fácil realizar las preguntas que se le deben hacer a un paciente consciente que llega a la sala de radiología en silla de rueda?

En todos los casos \_\_\_\_\_

En la mayoría de los casos \_\_\_\_\_

En algunos casos \_\_\_\_\_

En la minoría de los casos \_\_\_\_\_

En ninguno de los casos \_\_\_\_\_

11. ¿Considera usted que al contar con protocolos de atención para pacientes politraumatizados se mejora el proceso de atención al consultar si se siente mareado, si se puede pasar a la mesa radiográfica, donde se siente la molestia o dolor?

En todos los casos \_\_\_\_\_

En la mayoría de los casos \_\_\_\_\_

En algunos casos \_\_\_\_\_

En la minoría de los casos \_\_\_\_\_

En ninguno de los casos \_\_\_\_\_

12. ¿Considera usted que al contar con protocolos de atención para pacientes politraumatizados se mejora el proceso de atención para pacientes politraumatizados considerando como primera instancia tomar un RX lateral de columna cervical?

En todos los casos \_\_\_\_\_

En la mayoría de los casos \_\_\_\_\_

En algunos casos \_\_\_\_\_

En la minoría de los casos \_\_\_\_\_

En ninguno de los casos \_\_\_\_\_

13. ¿Considera usted que al contar con protocolos de atención para pacientes politraumatizados se mejora el proceso que deben tener presente al desplazar al paciente de la camilla a la mesa, movilizarlo con la camilla o férula de emergencia y observar que el paciente tenga sangrado o fractura expuesta?

En todos los casos \_\_\_\_\_

En la mayoría de los casos \_\_\_\_\_

En algunos casos \_\_\_\_\_

En la minoría de los casos \_\_\_\_\_

En ninguno de los casos \_\_\_\_\_

14. ¿Considera usted que al contar con protocolos de atención para pacientes politraumatizados mejora el proceso solicitando las proyecciones de columna cervical, tórax y pelvis en pacientes politraumatizados que llegan al departamento de radiología del cuarto de urgencia?

En todos los casos \_\_\_\_\_

En la mayoría de los casos \_\_\_\_\_

En algunos casos \_\_\_\_\_

En la minoría de los casos \_\_\_\_\_

En ninguno de los casos \_\_\_\_\_

15. ¿Considera usted que la proyección de cráneo sea uno de los estudios más comunes en el protocolo de atención para pacientes politraumatizados?

En todos los casos \_\_\_\_\_

En la mayoría de los casos \_\_\_\_\_

En algunos casos \_\_\_\_\_

En la minoría de los casos \_\_\_\_\_

En ninguno de los casos \_\_\_\_\_

16. ¿Considera usted que la proyección de columna cervical sea uno de los estudios más comunes en el protocolo de atención para pacientes politraumatizados?

En todos los casos \_\_\_\_\_

En la mayoría de los casos \_\_\_\_\_

En algunos casos \_\_\_\_\_

En la minoría de los casos \_\_\_\_\_

En ninguno de los casos \_\_\_\_\_

17. ¿Considera usted que al contar con protocolos de atención para pacientes politraumatizados la primera proyección de columna cervical sea la lateral?

En todos los casos \_\_\_\_\_

En la mayoría de los casos \_\_\_\_\_

En algunos casos \_\_\_\_\_

En la minoría de los casos \_\_\_\_\_

En ninguno de los casos \_\_\_\_\_

#### IV.- Variable de Proceso de atención a pacientes politraumatismos inconscientes.

18. ¿Considera usted que al contar con protocolos de atención para pacientes politraumatizados se mejora el proceso de atención en pacientes politraumatizados inconsciente?

En todos los casos \_\_\_\_\_

En la mayoría de los casos \_\_\_\_\_

En algunos casos \_\_\_\_\_

En la minoría de los casos \_\_\_\_\_

En ninguno de los casos \_\_\_\_\_

19. ¿Considera usted que al contar con protocolos de atención para pacientes politraumatizados se mejorara el proceso de atención y permitirá un manejo adecuado en pacientes que asistan inconsciente en camilla?

En todos los casos \_\_\_\_\_

En la mayoría de los casos \_\_\_\_\_

En algunos casos \_\_\_\_\_

En la minoría de los casos \_\_\_\_\_

En ninguno de los casos \_\_\_\_\_

20. ¿Considera usted que al contar con protocolos de atención para pacientes politraumatizados se mejora el proceso de atención y permitirá un manejo adecuado en pacientes que asistan en estado de shock en área de trauma?

- En todos los casos \_\_\_\_\_
- En la mayoría de los casos \_\_\_\_\_
- En algunos casos \_\_\_\_\_
- En la minoría de los casos \_\_\_\_\_
- En ninguno de los casos \_\_\_\_\_

21. ¿Considera usted que al contar con protocolos de atención para pacientes politraumatizados se mejora el proceso de atención para pacientes politraumatizados considerando como primera instancia tomar un RX lateral de columna cervical?

- En todos los casos \_\_\_\_\_
- En la mayoría de los casos \_\_\_\_\_
- En algunos casos \_\_\_\_\_
- En la minoría de los casos \_\_\_\_\_
- En ninguno de los casos \_\_\_\_\_

22. ¿Considera usted que al contar con protocolos de atención para pacientes politraumatizados se mejora el proceso que deben tener presente al desplazar al paciente de la camilla a la mesa, movilizarlo con la camilla o férula de emergencia y observar que el paciente tenga sangrado o fractura expuesta?

- En todos los casos \_\_\_\_\_
- En la mayoría de los casos \_\_\_\_\_
- En algunos casos \_\_\_\_\_
- En la minoría de los casos \_\_\_\_\_
- En ninguno de los casos \_\_\_\_\_

23. ¿Considera usted que al contar con protocolos de atención para pacientes politraumatizados mejora el proceso en base a estudios que deben realizar en un paciente politraumatizado inconsciente debería ser RX columna cervical, tórax y pelvis?

En todos los casos \_\_\_\_\_

En la mayoría de los casos \_\_\_\_\_

En algunos casos \_\_\_\_\_

En la minoría de los casos \_\_\_\_\_

En ninguno de los casos \_\_\_\_\_

24. ¿Considera usted que la proyección de cráneo sea uno de los estudios más comunes en el protocolo de atención para pacientes politraumatizados?

En todos los casos \_\_\_\_\_

En la mayoría de los casos \_\_\_\_\_

En algunos casos \_\_\_\_\_

En la minoría de los casos \_\_\_\_\_

En ninguno de los casos \_\_\_\_\_

25. ¿Considera usted que la proyección de columna cervical sea uno de los estudios más comunes en el protocolo de atención para pacientes politraumatizados?

En todos los casos \_\_\_\_\_

En la mayoría de los casos \_\_\_\_\_

En algunos casos \_\_\_\_\_

En la minoría de los casos \_\_\_\_\_

En ninguno de los casos \_\_\_\_\_

26. ¿Considera usted que al contar con protocolos de atención para pacientes politraumatizados la primera proyección de columna cervical sea la lateral?

En todos los casos \_\_\_\_\_

En la mayoría de los casos \_\_\_\_\_

En algunos casos \_\_\_\_\_

En la minoría de los casos \_\_\_\_\_

En ninguno de los casos \_\_\_\_\_

**V.- Variable de Indicaciones de los estudios solicitados.**

27. ¿Considera usted que al contar con protocolos de atención para pacientes politraumatizados se mejora el proceso de atención al tener una ruta clara del proceso a seguir según los signos vitales del paciente politraumatizado?

En todos los casos \_\_\_\_\_

En la mayoría de los casos \_\_\_\_\_

En algunos casos \_\_\_\_\_

En la minoría de los casos \_\_\_\_\_

En ninguno de los casos \_\_\_\_\_

28. ¿Considera usted que al contar con protocolos de atención para pacientes politraumatizados se mejora el proceso de atención al tener una ruta clara del proceso a seguir si el paciente politraumatizado pueda caminar?

En todos los casos \_\_\_\_\_

En la mayoría de los casos \_\_\_\_\_

En algunos casos \_\_\_\_\_

En la minoría de los casos \_\_\_\_\_

En ninguno de los casos \_\_\_\_\_

29. ¿Considera usted que al contar con protocolos de atención para pacientes politraumatizados se mejora el proceso de atención al tener una ruta clara del proceso a seguir según si el paciente politraumatizado pueda hablar?

En todos los casos \_\_\_\_\_

En la mayoría de los casos \_\_\_\_\_

En algunos casos \_\_\_\_\_

En la minoría de los casos \_\_\_\_\_

En ninguno de los casos \_\_\_\_\_

30. ¿Considera usted que al contar con protocolos de atención para pacientes politraumatizados se mejora el proceso de atención para pacientes politraumatizados considerando como primera instancia tomar un RX lateral de columna cervical?

En todos los casos \_\_\_\_\_

- En la mayoría de los casos \_\_\_\_\_
- En algunos casos \_\_\_\_\_
- En la minoría de los casos \_\_\_\_\_
- En ninguno de los casos \_\_\_\_\_

31. ¿Considera usted que al contar con protocolos de atención para pacientes politraumatizados se mejora el proceso que deben tener presente al desplazar al paciente de la camilla a la mesa, movilizarlo con la camilla o férula de emergencia y observar que el paciente tenga sangrado o fractura expuesta?

- En todos los casos \_\_\_\_\_
- En la mayoría de los casos \_\_\_\_\_
- En algunos casos \_\_\_\_\_
- En la minoría de los casos \_\_\_\_\_
- En ninguno de los casos \_\_\_\_\_

32. ¿Considera usted que al contar con protocolos de atención para pacientes politraumatizados mejora el proceso en base a estudios que deben realizar en un paciente politraumatizado inconsciente debería ser RX columna cervical, tórax y pelvis?

- En todos los casos \_\_\_\_\_
- En la mayoría de los casos \_\_\_\_\_
- En algunos casos \_\_\_\_\_
- En la minoría de los casos \_\_\_\_\_
- En ninguno de los casos \_\_\_\_\_

33. ¿Considera usted que al contar con protocolos de atención para pacientes politraumatizados mejora el proceso solicitando las proyecciones de columna cervical, tórax y pelvis en pacientes politraumatizados que llegan al departamento de radiología del cuarto de urgencia?

En todos los casos \_\_\_\_\_

En la mayoría de los casos \_\_\_\_\_

En algunos casos \_\_\_\_\_

En la minoría de los casos \_\_\_\_\_

En ninguno de los casos \_\_\_\_\_

34. ¿Considera usted que la proyección de cráneo sea uno de los estudios más comunes en el protocolo de atención para pacientes politraumatizados?

En todos los casos \_\_\_\_\_

En la mayoría de los casos \_\_\_\_\_

En algunos casos \_\_\_\_\_

En la minoría de los casos \_\_\_\_\_

En ninguno de los casos \_\_\_\_\_

35. ¿Considera usted que la proyección de columna cervical sea uno de los estudios más comunes en el protocolo de atención para pacientes politraumatizados?

En todos los casos \_\_\_\_\_

En la mayoría de los casos \_\_\_\_\_

En algunos casos \_\_\_\_\_

En la minoría de los casos \_\_\_\_\_

En ninguno de los casos \_\_\_\_\_

36. ¿Considera usted que al contar con protocolos de atención para pacientes politraumatizados la primera proyección de columna cervical sea la lateral?

En todos los casos \_\_\_\_\_

En la mayoría de los casos \_\_\_\_\_

En algunos casos \_\_\_\_\_

En la minoría de los casos \_\_\_\_\_

En ninguno de los casos \_\_\_\_\_

**ENLACE DE LA ENCUESTA A TRAVÉS DEL CÓDIGO QR**



**GRACIAS POR SU ATENCIÓN**



## Anexo B. Alpha de Cronbach

**Tabla Estadística de Alpha de Cronbach**

Ítems \ Sujetos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Totales	
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	150	
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	150	
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	150	
4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	150	
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	150	
6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	150	
7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	150	
8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	148	
9	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	148	
10	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	145	
11	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	145	
12	5	5	4	4	4	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	138	
13	5	5	4	4	4	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5	4	4	4	4	4	5	5	3	5	5	135	
14	4	4	4	4	3	5	4	4	3	5	5	4	4	4	5	5	4	3	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	3	5	5	126
15	4	4	4	4	3	5	4	4	3	5	5	4	4	4	5	5	4	3	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	3	5	5	126
16	4	4	4	4	3	5	4	4	3	5	5	4	3	3	5	5	4	3	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	3	5	5	124
17	4	4	4	3	3	5	4	4	3	5	5	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	112
18	3	4	4	3	2	5	4	4	3	5	5	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	109	
19	3	4	3	2	2	4	4	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	2	4	3	3	3	2	2	4	3	3	2	3	3	89	
20	3	4	3	2	2	4	4	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	2	4	3	3	3	2	2	4	3	3	2	3	3	89	
Varianza	0,58	0,24	0,47	1,04	1,31	0,09	0,24	0,47	1,17	0,38	0,38	0,58	0,78	0,78	0,17	0,43	0,47	1,25	0,17	0,43	0,67	0,67	1,04	1,06	0,17	0,47	0,47	1,12	0,43	0,43	412,06	

Dónde:

K: El número de ítems = 30

Si2: Sumatoria de Varianzas de los Ítems = 17,97

St2: Varianza de la suma de los Ítems = 412,06

$\alpha$ : Coeficiente de Alfa de Cronbach = **0,99**

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

## **Anexo C. Consentimiento Informado**

Título de la Investigación: “Diagnóstico sobre la necesidad de la implementación de protocolos de rayos X para pacientes politraumatizados del Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando. Periodo enero-agosto del 2024”.

Lugar a desarrollarse la Investigación:

Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando.

Teléfonos de contacto de investigadores:

6862-6762

Correo electrónico: [betsyperez200401@gmail.com](mailto:betsyperez200401@gmail.com)

Investigador principal: Betsy Yacibeth Pérez Medina

Co-investigadores: Yormary Laysu Moreno Posam

En el marco de la ejecución de la investigación titulada “Diagnóstico sobre la necesidad de la implementación de protocolos de rayos X para pacientes politraumatizados del Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando. Periodo enero-agosto del 2024” se necesita recolectar información los funcionarios del departamento de radiología que laboran en la Clínica Hospital San Fernando.

Es necesario destacar que bajo ninguna situación la información recabada será divulgada a nivel de participante específicos, los resultados se presentarán solo a nivel global de todos los participantes.

Para lograr esto se recolectará información de usted, tal como: diagnóstico, necesidad, protocolos, Rayos X, pacientes, politraumatizados, Urgencias; esta información se

recolectará en un solo momento. Para recolectar la información de usted, tendrá que llenar la encuesta.

Es muy probable que su participación en esta investigación ayude a atender la necesidad de la implementación de protocolos de rayos X y determinar su importancia en pacientes politraumatizados del Cuarto de Urgencias de la Clínica Hospital San Fernando. La información se manejará dentro de los estándares de respeto a los participantes, manteniendo 100% de confidencialidad de la información.

En ningún momento se trabajará con el nombre de las personas ni otros datos de identificación personal, pues la investigación no lo requiere.

Las actividades planteadas en este estudio se realizarán de manera responsable. Se mantendrá la ética profesional, confidencialidad de la información y se respetarán los principios de la ética profesional. De igual forma se considerarán los principios éticos y valores que la institución promueve. Bajo ningún concepto entrarán en contradicción los principios y valores de las instituciones involucradas y siempre se actuará en favor del beneficiario de la institución cumpliendo los principios éticos de beneficencia, no maleficencia.

Su participación será voluntaria por lo cual en cualquier momento puede dejar de participar. Su participación no le implica ningún tipo de riesgo físico o psicológico y no existe ningún tipo de incentivo por su participación.

Todos los datos del trabajo, arrojado por la encuesta, quedarán guardados en un USB encriptado), por un período de 5 años. A estos datos solo tendrán acceso los investigadores que participan en el estudio, el CIB USantander y toda aquella instancia que la legislación panameña así lo determine.

Si usted tiene algún tipo de duda o consulta sobre este estudio, puede comunicarse con el investigador principal Betsy Yacibeth Pérez Medina, al correo electrónico [betsyperez200401@gmail.com](mailto:betsyperez200401@gmail.com), por WhatsApp al número telefónico 6862-6762 o con el Comité de Bioética de Investigación de la USANTANDER al correo [comite.etica@usantander.edu.pa](mailto:comite.etica@usantander.edu.pa).

Si acepta participar, te pedimos que por favor pongas una X en el cuadrado de abajo que dice “Sí acepto participar”, escribe tu nombre y apellido. Por otra parte, si no quieres participar, coloca una X en el cuadrado de abajo que dice “No acepto participar”, tampoco escribas tu nombre ni tu apellido.

Sí acepto participar    No acepto participar

Firma del participante

Yo, afirmo que se me han brindado los detalles acerca de la investigación a la que he sido invitado (a) a participar, y del uso que se dará a los datos recolectados, entiendo que puedo negarme a participar en cualquier momento de la investigación. Siendo así, acepto participar voluntariamente y responder los cuestionarios para recoger los datos.

Firma del participante: \_\_\_\_\_ Número de identificación:

Fecha: \_\_\_\_\_

Hora:

Declaración del investigador

Doy fe de que he explicado a los participantes en la investigación acerca de la naturaleza de esta, el manejo de los datos, se ha brindado el contacto de la investigadora responsable para aclaración de alguna duda y solicitud de información.

Nombre del investigador: \_\_\_\_\_

Firma:

Fecha:

Hora:

Número de Documento: \_\_\_\_\_

## **Anexo D. Instructivo Protocolar de Rayos X para la Atención de Pacientes**

### **Politraumatizados**

En el ámbito de la atención médica de emergencia, enfrentarse a situaciones de pacientes politraumatizados representa uno de los mayores desafíos para el personal sanitario. Estos escenarios exigen una respuesta rápida, eficiente y coordinada, pues la gravedad de las lesiones involucradas a menudo pone en juego la vida del paciente.

Dado esto, es esencial que todos los involucrados en la atención prehospitalaria y hospitalaria estén debidamente preparados para actuar de manera adecuada y sistemática.

La relevancia de un protocolo de atención para pacientes con múltiples traumatismos radica en su capacidad para estructurar la intervención médica de una manera que maximice las probabilidades de supervivencia y recuperación óptima del paciente. Este tipo de atención comienza con la comprensión y la implementación de pasos críticos que deben ser ejecutados con precisión. Estos pasos no solo son cruciales para salvar vidas, sino también para preservar la calidad de vida post-trauma del individuo.

La atención humanizada en el tratamiento de pacientes politraumatizados es otro componente vital que no debe ser subestimado. A menudo, en la urgencia de la intervención médica, se puede pasar por alto la importancia de tratar al paciente con empatía, respeto y dignidad. Sin embargo, el enfoque humanizado no solo favorece un mejor ambiente durante el manejo médico, sino que también puede influir positivamente en el resultado psicológico y emocional para el paciente y sus familiares.

En este contexto, hemos desarrollado un instructivo detallado que presenta diez pasos fundamentales para la atención correcta de los pacientes politraumatizados. Estos indicativos no solo buscan guiar al personal a través de cada fase crítica del manejo médico del paciente,

sino también enfatizar la importancia de un trato respetuoso y considerado hacia cada paciente. La eficacia de estos procedimientos y su implementación adecuada pueden marcar la diferencia en los momentos más críticos de la atención médica.

### **Instructivo Protocolar de Rayos X para la Atención de Pacientes Politraumatizados**

#### **1. Evaluación Inicial y Consentimiento:**

Antes de proceder con la radiografía, realiza una evaluación rápida del estado del paciente para determinar la necesidad de imágenes. Asegúrate de obtener el consentimiento verbal o por escrito, explicando la importancia y urgencia del procedimiento, siempre que la condición del paciente lo permita.

#### **2. Preparación del Paciente:**

Prepara al paciente para la radiografía asegurándote de que esté lo más cómodo posible. Retira joyas y cualquier objeto metálico que pueda interferir con la imagen. En caso de pacientes con lesiones graves, minimiza el movimiento para evitar el agravamiento de las lesiones.

#### **3. Posicionamiento Cuidadoso:**

Coloca al paciente en la posición adecuada para la radiografía requerida. Utiliza soportes y almohadillas para mantener la posición sin causar dolor o estrés en las áreas lesionadas. Si el paciente está inconsciente o no puede moverse por sí mismo, realiza los ajustes con la ayuda de asistentes, manteniendo siempre la estabilización de la columna.

#### 4. Protección Radiológica:

Aplica las medidas de protección radiológica necesarias tanto para el paciente como para el personal. Usa delantales de plomo y escudos de protección para áreas sensibles, especialmente en pacientes jóvenes o en áreas cercanas a órganos reproductivos.

#### 5. Selección de Parámetros:

Ajusta los parámetros del equipo de rayos X (como la intensidad y el tiempo de exposición) de acuerdo con el tamaño del paciente y la región a examinar para obtener imágenes de calidad con la menor dosis de radiación posible.

#### 6. Realización del Procedimiento:

Una vez todo esté configurado, realiza la radiografía siguiendo los protocolos establecidos. Mantén la comunicación con el paciente, explicándole qué sucederá y cuánto tiempo durará el procedimiento para ayudar a reducir su ansiedad.

#### 7. Revisión de Imágenes:

Revisa las imágenes obtenidas en tiempo real para asegurar su calidad y determinar si son adecuadas para diagnóstico. Si es necesario, ajusta el posicionamiento del paciente y repite la radiografía para capturar vistas adicionales o mejorar la claridad de las imágenes.

#### 8. Manejo de Imágenes y Documentación:

Gestiona las imágenes de manera eficiente, etiquetándolas adecuadamente y asegurándote de que sean accesibles para los médicos tratantes. Documenta todos los detalles del procedimiento, incluyendo la configuración de la máquina y las posiciones utilizadas.

#### 9. Monitorización Post-Procedimiento:

Observa al paciente inmediatamente después del procedimiento para cualquier signo de deterioro o complicación, especialmente si se han movido zonas lesionadas. Asegúrate de que el paciente esté estable antes de proceder con otras evaluaciones o traslados.

#### 10. Comunicación de Resultados:

Asegura una comunicación rápida y efectiva de los resultados a los médicos tratantes. Facilita una discusión sobre los hallazgos radiológicos para acelerar la toma de decisiones respecto al plan de tratamiento del paciente.

Para el cumplimiento efectivo del presente instructivo, es imperativo enfatizar que para Cada uno de los pasos se debe realizar con empatía, asegurando el respeto y la dignidad del paciente en todo momento. La comunicación efectiva dentro del equipo de atención y con el paciente y sus familiares es esencial para brindar un tratamiento humanizado y de calidad.

En el siguiente enlace se podrá observar estas recomendaciones a tener en cuenta al momento de brindar atención a un paciente politraumatizado en la unidad de rayos X:

#### **Instructivo Protocolar de Rayos X para la Atención de Pacientes Politraumatizados**

<https://www.canva.com/design/DAGMi93ii48/n9-bSVk4WW8d4b9->

[Sy\\_XQ/edit?utm\\_content=DAGMi93ii48&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link2&utm\\_source=sharebutton](https://www.canva.com/design/DAGMi93ii48/n9-bSVk4WW8d4b9-Sy_XQ/edit?utm_content=DAGMi93ii48&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton)

# Instructivo Protocolar de Rayos X para la Atención de Pacientes Politraumatizados

1

## Evaluación Inicial y Consentimiento:

Antes de proceder con la radiografía, se realiza una evaluación rápida del estado del paciente para determinar la necesidad de imágenes.

2

## Preparación del Paciente:

Prepara al paciente para la radiografía asegurándose de que esté lo más cómodo posible. Retira joyas y cualquier objeto metálico que pueda interferir con la imagen.

### IMPORTANTE

En caso de pacientes con lesiones graves, minimiza el movimiento para evitar el agravamiento de las lesiones.

3

## Posicionamiento Cuidadoso:

Coloca al paciente en la posición adecuada para la radiografía requerida. Utiliza soportes y almohadillas para mantener la posición sin causar dolor o estrés en las áreas lesionadas.

Si el paciente está inconsciente o no puede moverse por sí mismo, realiza los ajustes con la ayuda de asistentes, manteniendo siempre la estabilización de la columna.

4

## Protección Radiológica:

Aplica las medidas de protección radiológica necesarias tanto para el paciente como para el personal. Usa delantales de plomo y escudos de protección para áreas sensibles, especialmente en pacientes jóvenes o en áreas cercanas a órganos reproductivos.

5

### **Selección de Parámetros:**

Ajusta los parámetros del equipo de rayos X (como la intensidad y el tiempo de exposición) de acuerdo con el tamaño del paciente y la región a examinar para obtener imágenes de calidad con la menor dosis de radiación posible.

6

### **Realización del Procedimiento:**

Una vez todo esté configurado, realiza la radiografía siguiendo los protocolos establecidos. Mantén la comunicación con el paciente, explicándole qué sucederá y cuánto tiempo durará el procedimiento para ayudar a reducir su ansiedad.

7

### **Revisión de Imágenes:**

Revisa las imágenes obtenidas en tiempo real para asegurar su calidad y determinar si son adecuadas para diagnóstico. Si es necesario, ajusta el posicionamiento del paciente y repite la radiografía para capturar vistas adicionales o mejorar la claridad de las imágenes.

8

### **Manejo de Imágenes y Documentación:**

Gestiona las imágenes de manera eficiente, etiquetándolas adecuadamente y asegurándote de que sean accesibles para los médicos tratantes. Documenta todos los detalles del procedimiento, incluyendo la configuración de la máquina y las posiciones utilizadas.

9

9

### Monitorización Post-Procedimiento:

Observa al paciente inmediatamente después del procedimiento para cualquier signo de deterioro o complicación, especialmente si se han movido zonas lesionadas. Asegúrate de que el paciente esté estable antes de proceder con otras evaluaciones o traslados.

incluyendo la configuración de la máquina y las posiciones utilizadas.

10

### Comunicación de Resultados:

Asegura una comunicación rápida y efectiva de los resultados a los médicos tratantes. Facilita una discusión sobre los hallazgos radiológicos para acelerar la toma de decisiones respecto al plan de tratamiento del paciente.

Es importante enfatizar que para cada uno de los pasos se debe realizar con empatía, asegurando el respeto y la dignidad del paciente en todo momento


### Anexo E. Presupuesto

No.	Concepto	Cantidad o Unidad	Valor (B/.)
		-	-
<b>1</b>	<b>Personal:</b> <i>Gastos de viajes, pasajes.</i>	2	<i>B/20.00</i>
<b>2</b>	<b>Costos de oficina:</b> <i>Papelería, impresiones, tinta, empastado.</i>	4	<i>B/170.00</i>
<b>3</b>	<b>Elementos de consumo:</b> <i>Ropa, guantes, artículos desechables</i>	2	<i>B/60.00</i>
<b>4</b>	<b>Inversión:</b> <i>USB</i>	1	<i>B/15.00</i>
<b>5</b>	<b>Otros:</b> <i>Comida</i>	2	<i>B/20.00</i>
<b>6</b>	<b>Imprevistos y gastos administrativos:</b> <i>Pago de documentos a la Universidad, costurera.</i>	2	<i>B/30.00</i>
<b>7</b>	<b>Revisión de especialista en lengua</b>	1	B/150.00
<b>8</b>	<b>Sometimiento del CBI</b>	1	B/ 0.00
<b>Valor total en balboas</b>		<b>B/465.00</b>	



### Anexo F. Cronograma

No	Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3			Mes 4				
		Semanas:				Semanas:				Semanas:			Semanas:				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Aprobación de Anteproyecto	X															
2	Código de inscripción V. Investigación Usantander		X														
3	Nota de no objeción del lugar de estudio			X													
4	Recibo de nota				X												
5	Código de inscripción MINSA					X											
6	Sometimiento de CBI Santander						X										
7	Aprobación de CBI Santander							X									
8	Resultados								X								
9	Aplicación de encuestas y entrevistas									X							
10	Recopilación y tabulación de datos										X						
11	Inscripción y elaboración de informe											X					
12	Preparación de presentación y sustentación												X				

## Anexo G. Inscripción proyecto

	<b>VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN</b>	
	FR-VIE-05 Inscripción propuesta trabajo de grado	Fecha: 13-Ene-2022
	Versión:0.1	Página 1 de 1

### INSCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN COMO OPCIÓN ATRABAJO DE GRADO

1. Título del Proyecto:	Propuesta de protocolo de rayos x para pacientes politraumatizados del cuarto de urgencias de la Clínica Hospital San Fernando de junio-octubre 2023.
2. Facultad	Ciencias de la Salud
3. Programa o carrera:	Licenciatura en Radiología e Imágenes Diagnósticas
4. Unidad Ejecutora:	Clínica Hospital San Fernando
5. Director Técnico del Estudio:	Yorlenis Susette Posam Ávila
6. Asesor Metodológico del Estudio:	José Santamaría Sanjur
7. Investigador (es):	Betsy Yacibeth Pérez Medina Yormary Laysu Moreno Posam
7.1. Nombre:	Betsy Yacibeth Pérez Medina
7.2. Correo Electrónico:	<a href="mailto:betsvperez200401@gmail.com">betsvperez200401@gmail.com</a>
7.3. Número de teléfono:	6862-6762
7.4. Nombre:	Yormary Laysu Moreno Posam
7.5. Correo Electrónico:	<a href="mailto:yormarylaysu4@gmail.com">yormarylaysu4@gmail.com</a>
7.6. Número de teléfono:	6270-3472
8. Duración del Proyecto:	Junio a Octubre
9. Fecha Probable de Inicio:	1 de Junio de 2023
10. Fecha Probable de Terminación:	15 de Octubre de 2023
11. Fecha de Aprobación de la Coordinación de Investigación:	Mayo 2023
12. Código del Proyecto:	LRID-2023-05-57
13. Firma del Decano o Coordinador Académico del Programa	
14. Firma del Coordinador o Vicerrector de Investigación	



Este Documento es material intelectual de Universidad Santander, y su uso sin aprobación tendrá implicaciones legales.

## Anexo H. Registro Resegis



## Anexo I. Aprobación Comité de Bioética



**CBI-USantander-M- 016- 2024**

Panamá, 20 de febrero de 2024

### MEMORANDO

**Para: Betsy Pérez Medina,  
Yormar Moreno Posam.**  
Investigadores Principales.



*Nydia Flore Chiari*  
**De: Dra. Nydia Flore Chiari.**  
Presidenta del Comité de Bioética de la Investigación

**Asunto: Consideraciones sobre enmienda de protocolo.**

En revisión expedita en febrero 2024 se evaluaron los documentos de la enmienda de tiempo al Protocolo de implementación de protocolos de investigación en el Hospital San Ferrn y en las Unidades de Urgencias, Clínica Los Miembros del

<input checked="" type="checkbox"/> Aprobar	<input type="checkbox"/> Solicitud de Modificaciones
<input type="checkbox"/> Suspender para correcciones	<input type="checkbox"/> Denegar

### **Título**

Diagnóstico sobre la necesidad de la implementación de protocolos de rayos x para pacientes politraumatizados del cuarto de urgencias.

Clínica Hospital San Fernando de enero-agosto del 2024.

**Investigadores:** Betsy Y. Pérez M.

Yormary L. Moreno P.

### **Consentimiento Informado**

Diagnóstico sobre la necesidad de la implementación de protocolos de rayos x para pacientes politraumatizado del cuarto de urgencias.

Clínica Hospital San Fernando de enero-agosto del 2024.

Investigadora: Betsy Yacibeth Pérez Medina 6862-6762

Yormary Laysu Moreno Posam 6270-3472



- Usted ha sido invitado a participar de manera voluntaria en este estudio dirigido a: exponer la percepción del personal de radiología sobre la necesidad de la implementación de protocolos de rayos x para pacientes poli traumatizados del cuarto de urgencias de la Clínica Hospital San Fernando de enero-agosto del 2024.

### **Procedimiento**

Hacemos de su conocimiento que es nuestra responsabilidad informarle acerca de la investigación y aclarar las dudas que la misma le genere, los datos serán recolectados a través de una encuesta cerrada, se estima que le tomará aproximadamente 20 minutos responder lo solicitado.

Su participación es voluntaria, tiene derecho a negarse, puede decidir no participar o luego de haber aceptado, puede retirarse de la investigación, aun así, tendrá la oportunidad de ser incluido (a) en cualquier programa de atención o prevención que redunde en beneficio del resto de los participantes.

## Anexo J. Carta de Profesora de Español

Chitré, 20 de junio de 2024

Señores  
**UNIVERSIDAD SANTANDER**  
**E. S. D.**

La suscrita, certifica haber revisado, a solicitud de las estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud, **BETSY PÉREZ MEDINA** y **YORMARY MORENO POSAM** el trabajo de grado titulado: **DIAGNÓSTICO SOBRE LA NECESIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DE PROTOCOLOS DE RAYOS X PARA PACIENTES POLITRAUMATIZADOS DEL CUARTO DE URGENCIAS DE LA CLÍNICA HOSPITAL SAN FERNANDO. PERIODO ENERO-AGOSTO DEL 2024.**, presentado como requisito ante esta prestigiosa casa de estudios, para optar por el título de Licenciatura en Radiología e Imágenes Diagnósticas.

Doy fe de que el mismo cumple con los requisitos y normas exigidos del idioma español.

*Otilda Batista V.*

---

Otilda Batista Villalobos  
Profesora de Español  
C.I.P. 6-700-1700

*Otilda Batista Villalobos*  
Licenciada en Humanidades con  
Especialización en Español  
Diploma 81244



*Universidad de Panamá*  
*Secretaría General*

DRA-332-2003

**LA SUSCRITA SECRETARIA GENERAL  
DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ**

**CERTIFICA:**

Que la Srta. **Otilda Batista Villalobos**, con cédula de identidad personal N°6-700-1700, obtuvo los títulos de **Licenciada en Humanidades con Especialización en Español y Profesora de Educación Media con Especialización en Español**, en la Facultad de Humanidades el día doce de enero del año dos mil uno, según diploma N°81244 y 81251 respectivamente.

Dado en la Ciudad Universitaria "OCTAVIO MENDEZ PEREIRA" a los dieciocho días del mes de febrero del 2003.

Atentamente,



*Argentina Ying de Turner*  
**ARGENTINA YING de TURNER**

/oa

2002- HACIA EL CENTENARIO DE LA REPUBLICA: UNIVERSIDAD PARA EL DESARROLLO HUMANO  
Ciudad Universitaria Octavio Méndez Pereira  
Teléfono (507) 223 - 1361 254-4508 Fax: (507) - 254- 4127 e-mail: [sgeneral@ancon.up.ac.pa](mailto:sgeneral@ancon.up.ac.pa)  
Estafeta Universitaria, Panamá, Rep. de Panamá

UNIVERSIDAD DE PANAMA  
LA FACULTAD DE

Humanidades

EN VIRTUD DE LA POTESTAD QUE LE CONFIERE LA LEY Y EL ESTATUTO UNIVERSITARIO,  
HACE CONSTAR QUE

*Stilda Habista Villalobos*

HA TERMINADO LOS ESTUDIOS Y CUMPLIDO CON LOS REQUISITOS  
QUE LE HACEN ACREDITOR AL TITULO DE

*Licenciada en Humanidades  
con Especialización en Español*

Y EN CONSECUENCIA SE LE CONCEDE TAL GRADO CON TODOS LOS DERECHOS,  
HONORES Y PRIVILEGIOS RESPECTIVOS, EN TESTIMONIO DE LO CUAL SE LE EXPIDE  
ESTE DIPLOMA EN LA CIUDAD DE PANAMÁ, A LOS **doce**

DÍAS DEL MES DE **enero** DEL AÑO DOS MIL **uno**.

*Agustina Rodríguez*  
Secretaria General  
Diplomas: 51244  
Identificación Personal: 6-700-1700

*ofp*  
Acción

*Ballarino*  
Rector

