

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**“ACCIDENTES LABORALES EN ESTUDIANTES DE GRADO
Y POSTGRADO DE LA CARRERA DE MÉDICO Y CIRUJANO
DEL HOSPITAL ROOSEVELT”**

Estudio retrospectivo descriptivo realizado en la Unidad de Atención Integral del VIH e Infecciones Crónicas del Hospital Roosevelt, 2019

Tesis

Presentada a la Honorable Junta Directiva
de la Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

Mario Roberto Sandoval Pérez

Médico y Cirujano

Guatemala, octubre de 2019

El infrascrito Decano y el Coordinador de la Coordinación de Trabajos de Graduación –COTRAG-, de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hacen constar que:

El bachiller:

1. MARIO ROBERTO SANDOVAL PÉREZ 200817249 2600017750101

Cumplió con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al título de Médico y Cirujano en el grado de licenciatura, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

**"ACCIDENTES LABORALES EN ESTUDIANTES DE GRADO
Y POSTGRADO DE LA CARRERA DE MÉDICO Y CIRUJANO
DEL HOSPITAL ROOSEVELT"**

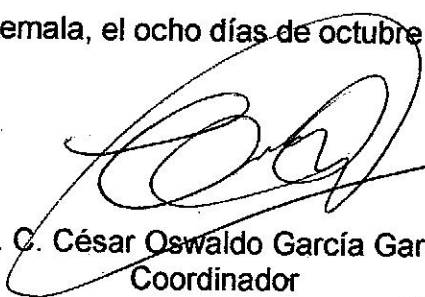
Estudio retrospectivo descriptivo realizado en la Unidad de Atención
Integral del VIH e Infecciones Crónicas del Hospital Roosevelt, 2019

Trabajo asesorado por el Dr. Mario Gudiel Lemus, co-asesora Dra. Ana Johana Samayoa Bran y revisado por la Dra. Mónica Ninet Rodas González, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firman y sellan la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, el ocho días de octubre del dos mil diecinueve

*César O. García G.
Doctor en Salud Pública
Colegiado 5,959*


Dr. C. César Oswaldo García García
Coordinador




Dr. Jorge Fernando Orellana Oliva
Decano



El infrascrito Coordinador de la COTRAG de la Facultad de Ciencias Médicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR que el estudiante:

1. MARIO ROBERTO SANDOVAL PÉREZ 200817249 2600017750101

Presentó el trabajo de graduación titulado:

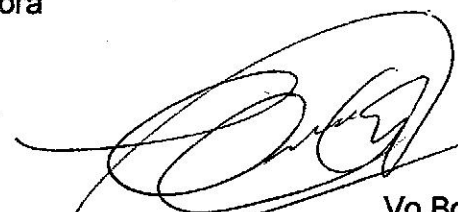
**"ACCIDENTES LABORALES EN ESTUDIANTES DE GRADO
Y POSTGRADO DE LA CARRERA DE MÉDICO Y CIRUJANO
DEL HOSPITAL ROOSEVELT"**

Estudio retrospectivo descriptivo realizado en la Unidad de Atención
Integral del VIH e Infecciones Crónicas del Hospital Roosevelt, 2019

El cual ha sido revisado por la Dra. Mónica Ninet Rodas González, y al establecer que cumple con los requisitos establecidos por esta Coordinación, se le AUTORIZA continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, a los ocho días de octubre del año dos mil diecinueve.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Dra. Mónica Ninet Rodas González
Profesora Revisora


César O. García G.
Doctor en Salud Pública
Colegiado 5,950

 **USAC**
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Facultad de Ciencias Médicas
Coordinación de Trabajos de Graduación
COORDINADOR

Vo.Bo.
Dr. C. César Oswaldo García García
Coordinador

Guatemala, 8 de octubre del 2019

César Oswaldo García García
Coordinador de la COTRAG
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Dr. García:

Le informo que yo:

1. MARIO ROBERTO SANDOVAL PÉREZ

Presenté el trabajo de graduación titulado:

**"ACCIDENTES LABORALES EN ESTUDIANTES DE GRADO
Y POSTGRADO DE LA CARRERA DE MÉDICO Y CIRUJANO
DEL HOSPITAL ROOSEVELT"**

Estudio retrospectivo descriptivo realizado en la Unidad de Atención
Integral del VIH e Infecciones Crónicas del Hospital Roosevelt, 2019

Del cual el asesor, co-asesora y la revisora se responsabilizan de la metodología,
confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de la
pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.

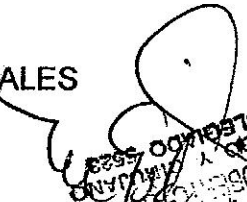
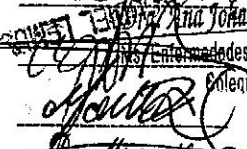
FIRMAS Y SELLOS PROFESIONALES

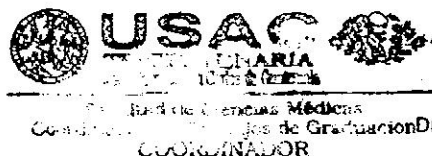
Asesor: Dr. Mario Roberto Gudiel Lemus

Co-asesora: Dra. Ana Johana Samayoa Bran

Revisora: Dra. Mónica Ninet Rodas González

Reg. de personal 20180429


MARIO ROBERTO SANDOVAL PÉREZ
Médico y Cirujano
Especialidad: Enfermedades Infecciosas de Adu.
Entrenado 10,796

Dra. Mónica Ninet Rodas González
Médica y Cirujano
Col. 17,866



Coordinador de la COTRAG
Dr. César Oswaldo García García, Coordinador

Vo.Bo.

DEDICATORIA

Dios: porque siempre ha estado conmigo en cada paso que doy

Mis Padres: por su sacrificio y esfuerzo, por todo el amor y las palabras de aliento y demostrarme que ante las adversidades se puede salir adelante, por enseñarme a ser un hombre con principios y valores, este triunfo es suyo.

A mis hermanos: Guille y Ana por brindarme su apoyo incondicional y siempre creer en mí

A mis abuelas: Chati y Olguita por todos sus consejos y palabras de aliento.

A mi novia: Sofía por estar conmigo desde el principio, por ser mi apoyo en todo momento, porque contigo soy mejor, te amo

A mis amigos y familiares: por siempre darme su apoyo y estuvieron conmigo a lo largo de toda la carrera

RESUMEN

OBJETIVO: Caracterizar los accidentes laborales en estudiantes de grado y postgrado de la carrera de Médico y Cirujano del Hospital Roosevelt en el periodo 2013-2018. **POBLACIÓN Y MÉTODOS:** Estudio retrospectivo, se revisaron 2131 fichas clínicas de manejo de accidentes laborales con sangre y fluidos corporales, en la Unidad de Atención Integral del VIH e infecciones crónicas, se utilizó un análisis descriptivo univariado. Avalado por el Comité de Bioética en Investigación en Salud de la Facultad de Ciencias Médicas, USAC. **RESULTADOS:** La edad media en residentes fue de 27 +/-2, en estudiantes de 6to año 24 +/-2 y de estudiantes de 4to/5to año fue de 22 +/-2; sexo femenino 56% (1189); sexo masculino 44% (942); los estudiantes de 4to/5to año representan el 65% (1385). Los tipos de accidente laborales son la punción por aguja post extracción sanguínea 37% (792), salpicadura de sangre en mucosas y ojos durante suturas 13% (282) y bisturí o aguja durante sutura 11% (241); los servicios donde ocurrieron los accidentes laborales son la emergencia de cirugía de adultos 19% (422), urgencia de hombres 7% (153) y labor y partos 6% (130). **CONCLUSIONES:** La mayoría de los accidentes laborales ocurrió en estudiantes de 4to y 5to año de la carrera de medicina, con una edad media de 24 +/-2 y de sexo femenino. El tipo de accidente laboral que se presentó con más frecuencia fue la punción por aguja post extracción sanguínea, en el servicio de la emergencia de cirugía de adultos y no se encontraban posturno al momento del accidente.

Palabras clave: accidente, estudiantes, riesgo laboral, bioseguridad.

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	MARCO DE REFERENCIA	3
2.1	Marco de antecedentes	3
2.2	Marco referencial	4
2.3	Marco teórico	9
2.4	Marco conceptual	10
2.5	Marco geográfico	10
2.6	Marco institucional	11
3.	OBJETIVOS	13
3.1	Objetivo general	13
3.2	Objetivos específicos	13
4.	POBLACIÓN Y MÉTODOS	15
4.1	Tipo de estudio	15
4.2	Unidad de análisis	15
4.3	Unidad de información	15
4.4	Población y muestra	15
4.5	Criterios de selección	16
4.6	Definición y Operacionalización de las variables	17
4.7	Recolección de datos	19
4.8	Instrumento	19
4.9	Procesamiento y análisis de datos	20
4.10	Alcances y límites	21
4.11	Aspectos éticos	22
5.	RESULTADOS	27
6.	DISCUSIÓN	33

7.	CONCLUSIONES	37
8.	RECOMENDACIONES	39
9.	APORTES	41
10.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
11.	ANEXOS	47

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 4.1 Operacionalización de variables.	17
Tabla 5.1 Características generales del estudiante de grado y postgrado según cargo	27
Tabla 5.2 Edad según grado académico.....	27
Tabla 5.3 Tipo de accidente según año y frecuencia.	28
Tabla 5.4 Servicios hospitalarios en donde ocurrieron más accidentes laborales según año....	29
Tabla 5.5 Tipo de accidente laboral según cargo académico.....	30
Tabla 5.6 Tipo de accidentes más frecuente en los servicios del Hospital Roosevelt.	31
Tabla 5.7 Relación posturno- tipo de accidente accidente.	31
Tabla 5.8 Relación del año del accidente laboral según resultado y tratamiento.	32

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 11.1 Ficha clínica de recolección de datos	47
Anexo 11.2 Servicios hospitalarios en donde ocurrieron accidentes laborales según año.....	49
Anexo 11.3 : Accidentes en los servicios del Hospital Roosevelt del año 2013 al 2018.....	52

1. INTRODUCCIÓN

En el mundo cada año se producen alrededor de 270 millones de accidentes laborales, hay aproximadamente 35 millones de trabajadores de salud activos y sufren anualmente alrededor de 2 millones de accidentes con material punzocortante que ocasionan infecciones VIH/SIDA, virus de Hepatitis B y C, según la organización mundial de la salud el personal sanitario se encuentra expuesto un 40 % virus de Hepatitis B y C y un 2.5 % al VIH, el 90 % de las exposiciones profesionales se encuentran en países desarrollados, siendo estas notificadas el 90 % en Estados Unidos de América y Europa, para el año 2001 en los Centros de Control de Enfermedades y Prevención de Estados Unidos de América habían notificado 57 casos confirmados y 137 sospechas de transmisión de VIH en profesionales de la salud.¹

La exposición a agentes biológicos contaminantes es muy habitual en los hospitales y centros sanitarios, debido a esto se producen lesiones percutáneas como pinchones y cortes, también pueden tener contacto con la piel y mucosas mediante salpicaduras de sangre o material contaminado, en el Hospital Clínico de Madrid se realizó una investigación sobre accidentes biológicos donde indica que el 60 % de los accidentes percutáneos se producían por aguja hueca, el 25 % por aguja no hueca y el 10 % por material cortante, reportan que la mayoría de los incidentes ocurren durante el propio procedimiento en un 38 % de los casos, el 23 % ocurren cuando se recoge el material punzocortante después de un procedimiento, el 9 % en el encapuchado de agujas, el 9% por material abandonado o desechado inadecuadamente y por último el 12 % por accidentes relacionado por contenedor.²

En el año 2015 en Colombia, se realizó una caracterización de accidentes laborales en el Hospital de Antioquia, en el estudio se incluyeron 586 individuos de diferentes profesiones en donde se obtuvo la información a través de registros de reportes de accidentes laborales, se registraron 261 accidentes de los cuales el 37 % fueron accidentes biológicos, en el estudio se reportaron que la mayoría de estos fueron por punciones y heridas cortantes y de estos los más afectados fueron los técnicos y auxiliares de enfermería.³

Durante el periodo del 2010-2011 se llevó a cabo un estudio en el Hospital Pablo Tobón Uribe de Colombia, donde se reportaron 231 episodios de exposición ocupacional de riesgo biológico en un total de 220 pacientes en donde el 65 % lo representaban mujeres, las

ocupaciones con mayor índice de exposición ocupación en primer lugar auxiliares de enfermería 22.9 %, seguido de aseo hospitalario con un 16.5 %, estudiantes con un 14.3 %, recolección de basura 5.2 % y los médicos con un 4.8 % , en este estudio se identificó que las 3 profesiones con mayor índice de exposición difieren con otros estudios que indican que los médicos y estudiantes son los que presentan mayor índice de presentar un accidente laboral.

En 2018 se realizó un estudio en el Hospital Roosevelt en donde se registraron en la Unidad de Atención Integral de VIH e infecciones crónicas en los últimos 28 meses 2132 exposiciones, se estudió a todo el personal del Hospital Roosevelt que se encuentra con tratamiento profiláctico de antiretrovirales post- exposición, de este el 72 % es representado por médicos y estudiantes de medicina (siendo los estudiantes un 79 %), 19 % personal de enfermería y 5 % personal de intendencia, el 73 % de estos accidentes laborales fueron provocados por agujas, 7 % con bisturí, 17 % con exposición a mucosas y 11 % fueron de origen desconocido , cada mes se reportan de 20-25 accidentes laborales y de 4-6 necesitan tratamientos con antirretrovirales y el 46 % de estos son estudiantes de pregrado⁴ teniendo en cuenta que en año 2013 se reportaron 464 accidentes laborales, en el 2014 se reportaron 544, en el año 2015 se reportaron 525 casos, en el año 2016 503 casos y en los últimos 2 años fueron reportados 865 casos de accidentes laborales.⁵

Por la naturaleza del trabajo que realiza día a día el personal de salud, se generan situaciones de riesgo para su salud según las actividades que prestan y aumentan si no se toman las medidas necesarias para evitar este tipo de accidentes dentro del ámbito hospitalario.⁶

El riesgo de contraer una enfermedad provocada por un accidente laboral es una de los principales peligros del personal de salud, por eso la base para la protección y conservación de la salud del personal de salud es la bioseguridad², aunque se vigila constantemente que se cumplan todas las normas es importante darle a entender al personal de salud la importancia del cumplimiento de estas, para reducir la exposición a material contaminado y así poder evitar un accidente laboral, por lo que se realizó un estudio cuantitativo transversal en estudiantes de grado y postgrado en el Hospital Roosevelt que reportaron un accidente laboral en el periodo del 2013-2018.

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 Marco de antecedentes

La educación sanitaria es un proceso de constante aprendizaje, esta para ser efectiva debe orientarse a las necesidades particulares de la población a la que va dirigida, el individuo debe tener un proceso de formación continuo que fomente las buenas prácticas y deseche las malas, adoptando conocimientos y buenas actitudes para fomentar la salud, la medidas para la prevención de accidentes laborales en personal de salud es fundamental para su desempeño, tanto para el paciente como para el personal sanitario, por lo que el conocimiento de las normas de bioseguridad son necesarias.

En sus últimas evaluaciones la Organización Internacional del Trabajo (OIT), descubrió que cada año en relación a accidentes laborales y enfermedades laborales se cobran alrededor de 2 millones de vidas, además de muertes laborales, cada año se presentan 268 millones de accidentes laborales no mortales.⁷

En un estudio realizado en Chile se evidencia que en el año 2007 se reportaron un total de 246 166 accidentes laborales, siendo los trabajadores de centros hospitalarios los más afectados y los que presentan más riesgos de accidentes que ponen en riesgo su salud.⁸

Se realizó un estudio en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima Perú en donde se tomó una muestra de 307 estudiantes de medicina que quisieran participar en la investigación en donde se realizó una encuesta donde preguntaban edad, sexo, grado de estudio, el número de dosis de la vacuna contra la Hepatitis B, también si habían presentado algún accidente laboral y si la respuesta era afirmativa se pedía poner el tipo de exposición de la misma, en este estudio se pudo observar que la prevalencia de accidentes laborales fue de un 51 % y el tipo de accidente más frecuente fue por un pinchazo de una aguja con 41 % y el fluido de exposición más frecuente fue la sangre con un 80.6 %.⁹

Los principales accidentes laborales en el sector de salud son los accidentes con materiales punzocortantes, este tipo de accidentes biológicos según un estudio que se realizó en Panamá, es uno de los más comunes, este trabajo de investigación en estudiantes de la Facultad de Medicina de Panamá evidencio que 19 estudiantes de cada 100 tuvo un accidente laboral durante el primer semestre de sus prácticas hospitalarias.¹⁰

Según la OMS el personal de salud lo constituyen todas aquellas personas que llevan la tarea de promover la salud, son aquellas personas pagadas o no pagadas que laboran en un centro de asistencial que tiene la posibilidad de exponerse a materiales biológicos.

En Guatemala se realizó una tesis en el año 2010 tomando como referencia al Hospital Roosevelt, que evidencio un aumento de casos ya que en el año 2003 hubieron 17 casos de accidentes laborales reportados, en comparación con el año 2009 que se reportaron 26 casos, evidenciando claramente un aumento en la incidencia de estos. ¹⁰

Según la revista de Medicina Interna de Guatemala publicada en el año 2014, concluye que los servicios de emergencia son en donde ocurren la mayoría de accidentes laborales en el Hospital Roosevelt con un 35.4 % seguido de medicina interna con 17.5% y cirugía con 16.2 %.¹¹

2.2 Marco referencial

Se considera un accidente laboral a una consecuencia directa de accidente de trabajo enfermedad profesional, esto es dependiendo del tiempo de evolución del mismo.⁷

2.2.2 Accidentes laborales:

Es toda lesión corporal que sufre un trabajador a consecuencia del trabajo efectuado. Estos pueden interferir en el funcionamiento del empleado y por tanto de la empresa. Pueden involucrar además el ámbito familiar y social.

2.2.3 Factores de riesgo

Se define como el elemento o conjunto de elementos del trabajo que pueden provocar una lesión o disminuir la salud del trabajador.⁷

Los factores de riesgo se clasifican en:

- Asociados a agentes mecánicos.
- Asociados a agentes químicos.
- Asociados a agentes físicos.
- Asociados a agentes biológicos.
- Asociados a aspectos ergonómicos y psicosociales.
- Gestión de residuos sanitarios.

2.2.3.1 Asociados a agentes mecánicos

Estos se dividen en cortes, caídas, golpes, choques, atrapamientos y manipulación de carga; estos son causa de más de la mitad de accidentes ocurridos en los hospitales.

- Cortes: se producen por el manejo de un objeto cortante y afilado como bisturí, tijeras, lancetas, vidrios, cuchillos, etc. El uso de guantes no es una barrera de protección frente a los cortes ya que no tiene la resistencia mecánica suficiente de protección. Las medidas preventivas para evitar un corte es desechar los utensilios afilados en recipientes rígidos y no en bolsas de plástico o papel.
- Caídas: se presentan con más frecuencia en hospitales, debido a resbalones, causando problemas osteomusculares. Esto se debe al tipo de piso que se encuentre en el área por ejemplo piso terrazo o con material plástico, etc. La medida preventiva de estos suelos es limpiar por aéreas utilizando señales de suelo liso, o utilizar suelos no resbaladizos y de fácil limpieza para evitar que permanezcan mojados. Además del piso las caídas se pueden generar por las características del calzado, el calzado abierto o con suela de cuero favorece a torceduras o deslizamientos; por tanto, es recomendable utilizar un calzado cerrado y con suela antideslizante.
- Golpes, choques y atrapamientos: estos pueden ser provocados por puertas batientes, por caída de objetos, por trasladar pacientes o transporte de materiales. Las medidas preventivas será siempre tener una adecuada visibilidad en las puertas como en el transporte de materiales, en las puertas batientes la derecha se utilizará como sentido de circulación.
- Manipulación de cargas: es una de las principales causas de lumbalgia, por realizar un sobreesfuerzo o debido a esfuerzos repetitivos. Las medidas preventivas serán mantener los pies firmes y una adecuada postura para el levantamiento, y no sobre esforzarse para evitarse de más trabajo.¹²

2.2.1.1 Asociados a agentes químicos

Estos se dividen en explosivos, inflamables, comburente o tóxicos/nocivos.

- Explosivos: son todas las sustancias que pueden explosionar por efecto de una llama, calor, o por sensibilidad a golpes o choques.

- Inflamables: son sustancias o preparados con un punto de ignición bajo, se distinguirán en tres grupos: extremadamente inflamables (F+), fácilmente inflamables (F), inflamables (R10).
- Comburente: son sustancias o preparados que al combinarlos con otros inflamables producen una reacción fuertemente exotérmica.
- Tóxicos/nocivos: sustancias o preparados que al tener contacto con una persona ya sea por inhalación, ingesta o contacto con la piel pueden alterar su salud. Se dividen en: muy tóxicas (T+), tóxicas (T), nocivas (Xn).¹²

2.2.1.2 Asociados a agentes físicos

Se dividen en tres:

- Radiación: es una forma de transmisión de la energía que no necesita de un soporte material y tiene como origen elementos constitutivos de la materia, moléculas y átomos, pueden ser ionizantes (rayos x) o no ionizantes (infrarrojo, ultravioleta, láser, radiofrecuencia, microondas y campos magnéticos estáticos).
- Ruido: en el medio sanitario no suele existir este tipo de exposición, sin embargo, en las lavanderías o el personal de mantenimiento suelen estar expuestos a periodos prolongados de ruido causando irritabilidad, dificultad para concentrarse, estrés, fatiga, e insomnio.
- Calor ambiental: es la combinación de temperatura, humedad, velocidad de aire y actividad física a la que está sometida una persona. Los principales riesgos son golpes de calor, síncope, quemaduras, deshidratación, anhidrosis y deficiencia de sal.¹²

2.2.1.3 Asociados a agentes biológicos

Agentes biológicos como microorganismos capaces de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad. Los riesgos más frecuentes son las enfermedades infecciosas. Las principales fuentes de los agentes infecciosos son:

- Los pacientes, como materiales biológicos procedentes de los mismos.

- Equipos e instrumentación contaminada.
- Residuos generados.
- Instalaciones hospitalarias que son reservorios de agentes biológicos como instalación de aire acondicionado.

Las principales enfermedades producidas por agentes biológicos infecciosos en hospitales, se presentan en la siguiente tabla.

Tipo de infección	Agente Biológico grupo 2	Agente Biológico grupo 3
Infecciones víricas	Hepatitis A Sarampión Rubeola Herpes Varicela Gripe Parotiditis Citomegalovirus (CMV) Virus Epstein-Barr (VEB)	Hepatitis (B, C, D, E, G) VIH/SIDA
Infecciones bacterianas	Legionelosis Meningitis meningocócica Salmonelosis Tosferina Shigelosis Tétanos	Tuberculosis Shigelosis Salmonelosis
Infecciones por hongos	Candidiasis aspergilosis	

Fuente: ¹²

- Las vías de contagio que utilizan estos agentes son las siguientes:
- Parenteral: discontinuidad de la barrera de protección que compone la piel, debido a cortes, punturas o contacto con heridas sin protección.
- Aérea: agentes que se presentan en partículas pequeñas suspendidos en el aire, que forman aerosoles contaminados y son inhalados por boca o nariz.
- Dérmica: contacto de piel o mucosas con los agentes implicados.
- Digestiva: por ingesta, se asocia a malos hábitos higiénicos como un mal o ausente lavado de manos antes de comer.

- Medidas preventivas: cuando se trata sobre protección es de vital importancia que todas las personas que laboren en el sector de salud y que en algún momento puedan tener contacto con sangre o fluidos corporales conozcan las siguientes normas:
- Normas de higiene personal:
- Cubrir heridas de las manos con apósitos impermeables al iniciar la actividad laboral.
- El lavado de manos debe realizarse al comenzar y terminar cualquier actividad que implique contacto con material infeccioso, y debe realizarse con agua y jabón.
- No comer, beber ni fumar en el área de trabajo.
- No debe realizarse pipeteo con la boca.
- Se deben utilizar barreras de protección: guantes (cuando se presentan heridas no cicatrizadas, al manejar sangre o fluidos corporales y al realizar procesos invasivos), mascarilla y protección ocular (en caso de salpicadura de sangre u otros fluidos corporales que puedan afectar mucosa de ojos, boca y nariz) y bata (se deben utilizar cuando la sangre u otros fluidos puedan afectar la vestimenta).
- Objetos punzocortantes: es necesario tener precaución al utilizar objetos punzocortantes como también saberlos desechar y limpiar. Todos los objetos punzocortantes deben ser depositados en contenedores específicos y con tapaderas para que no se pierdan durante su transporte.
- Desinfectar y esterilizar: se debe realizar una adecuada desinfección y esterilización de instrumentos y superficies.¹²

2.2.1.4 Asociado a agentes ergonómicos y psicosociales

- Agentes ergonómicos: estos agentes se producen por un esfuerzo físico excesivo, por una incorrecta postura en el lugar de trabajo, adecuadas instalaciones de trabajo o traslado y manejo de enfermos. Esto puede provocar lesiones lumbares, microtraumatismos en dedos o en las muñecas, fatiga visual, física y mental.
- Agentes psicosociales: son todas las condiciones presentes en el área de trabajo que afectan la salud, bienestar y el desarrollo de los trabajadores, estos pueden ser por tensión, incertidumbre, sobrecarga de trabajo o saturaciones mentales.¹²

2.2.1.5 Gestión de residuos sanitarios

Son todos aquellos residuos sólidos han sido generados en centros hospitalarios, clínicos o sanitarios, que, por su origen, naturaleza o composición son un riesgo de infección para las personas o contaminación del medio ambiente.¹²

2.3 Marco teórico

En Guatemala se realizó un estudio en el año 2011 en donde según la Revista de Medicina interna de Guatemala indica que se recopilaron datos de la Unidad de Atención integral del VIH e infecciones crónicas y registros de laboratorio de accidentes laborales, donde se pudo evidenciar que los trabajadores de salud que sufren accidentes laborales en su mayoría son estudiantes de medicina con 55.9 %, médicos 19.1 %, enfermería 13.6 % e intendencia con un 3.9 %.¹³

Según el Acuerdo Gubernativo 229-2014 y sus reformas. Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional –Ministerio de Trabajo y Previsión Social de Guatemala, menciona en el Artículo 216: en todas las actividades en que exista riesgo para la salud o seguridad de los trabajadores como consecuencia del trabajo con agentes biológicos el patrono debe adoptar las medidas de bioseguridad estándar.¹⁷

La Unidad de Atención integral del VIH e infecciones crónicas es la unidad de referencia a nivel nacional por la infraestructura que posee es ideal para el manejo y tratamiento de pacientes con VIH/SIDA. Esta clínica lleva un registro de accidentes laborales en el Hospital Roosevelt la cual evalúa el grado de exposición de accidente y realiza pruebas necesarias para el diagnóstico de posibles enfermedades adquiridas durante el accidente, así como consejería seguimiento y si es necesario tratamiento para todo el personal que labora incluyendo a los estudiantes de Medicina que realizan prácticas en dicho establecimiento.

Esta clínica cuenta con técnicos que realizan pruebas rápidas de tamizaje a pacientes que se encuentran en las emergencias del Hospital Roosevelt y también al personal que haya sufrido accidentes laborales.

2.4 Marco conceptual

- Riesgo: probabilidad cuantitativa de que un agente, una actividad o un equipamiento cause un daño.
- Agente biológico: todo aquel ser vivo, ya sea de origen animal o vegetal, y todas aquellas sustancias derivadas de los mismos, presentes en los ambientes de trabajo que, durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso, puede incorporarse al medio laboral, pudiendo ser susceptible de provocar efectos negativos sobre la salud de los trabajadores.
- Agente contaminante: agente de naturaleza física, química o biológica que, estando presente en el ambiente laboral, puede provocar, en función de las características de exposición al mismo, efectos nocivos en la salud de los trabajadores.
- Riesgo biológico: combinación de la probabilidad de ocurrencia de daño y la severidad de dicho daño cuando la fuente de daño es un agente biológico o toxina.
- Estimación de riesgos: el proceso mediante el cual se determina la frecuencia o probabilidad y las consecuencias que puedan derivarse de la materialización de un peligro.
- Lesiones agudas: el fracaso de las estructuras biológicas causado por fuerzas que superan los límites de tensión del tejido sano. Estas lesiones se asocian con fuerzas repentinas e irresistibles que a menudo son el resultado de la mala ejecución de un movimiento, como la manipulación manual de cargas.
- Edad: referida al tiempo de existencia de alguna persona, o cualquier otro ser animado o inanimado, desde su creación o nacimiento.
- Sexo: es un conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer.
- Fuente de contacto: es la persona, animal, objeto o sustancia de la cual el agente infeccioso pasa a un huésped.¹³

2.5 Marco geográfico

La siguiente investigación se realizará en la ciudad de Guatemala, que es la capital de la República de Guatemala, dentro de sus características se puede mencionar que es la ciudad más poblada de todo el Departamento de Guatemala con un total 2 538 227 de habitantes registrados en el años 2015, el idioma oficial es el español y los no oficiales el kakchiquel y pocomam, cuenta con una variedad de climática pero en la meseta central tiende a una

temperatura de 20 °C la mayor parte del año, su superficie total es de 228 km² con una altitud máxima de 2 201 msnm y la mínima es de 930 msnm.

En Guatemala se encuentran 13 clínicas de atención integral que atienden aproximadamente a más de 8000 pacientes, todas estas clínicas se encuentran a cargo del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social¹⁴, en la capital la Unidad de Atención integral del VIH e infecciones crónicas del Hospital Roosevelt, se reportan de 20 a 25 casos mensuales de trabajadores del sector de salud que sufren un accidente laboral con riesgo de seroconversión por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) de los cuales 4 de cada 6 requieren tratamiento profiláctico post exposición siendo esta clínica el punto de referencia para iniciar este tratamiento.¹⁵

2.6 Marco institucional

El estudio será realizado en la Unidad de Atención integral del VIH e infecciones crónicas del Hospital Roosevelt, esta es la división de seguimiento de la consulta externa de la Unidad de Enfermedades Infecciosas del Departamento de Medicina Interna, esta clínica empezó a funcionar en los años 70 y durante 1989 inicia el diagnóstico y tratamiento de pacientes con el VIH que se fueron detectando en los encamamientos del Hospital Roosevelt al hacer pruebas a los pacientes, al aumentar la tasa de pacientes con este Virus en el año 1992 iniciaron el tamizaje voluntario.¹⁶ Durante el periodo del 2005-2010 se inicia la construcción de la Unidad de Atención integral del VIH e infecciones crónicas donde se labora actualmente, se inaugura en el año 2007 y con la ayuda de varias instituciones finaliza la construcción en el año 2013.

La Unidad de Atención integral del VIH e infecciones crónicas se desempeña con personal capacitado para brindar atención a pacientes con enfermedades infecciosas ya diagnosticadas y con el nuevo diagnóstico de estas, la clínica cuenta con personal médico, administrativo, psicólogos, personal de enfermería, trabajadores sociales y nutricionistas, la clínica también cuenta con una farmacia y un laboratorio, área de intendencia, área de microbiología y consulta externa.¹⁵ Esta clínica tiene un horario de 7am-4pm, esta clínica se lleva el control y reportes de los accidentes laborales del personal del Hospital Roosevelt.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Caracterizar los accidentes laborales en estudiantes de grado y postgrado de la carrera de Médico y Cirujano del Hospital Roosevelt en el periodo 2013-2018.

3.2 Objetivos específicos

- Describir las características sociodemográficas de los estudiantes grado postgrado.
- Establecer la proporción de accidentes laborales por año según grado académico de estudiantes de grado y postgrado de la carrera de Medicina del Hospital Roosevelt.
- Describir los accidentes laborales según edad, sexo, tipo de accidente biológico, cargo del estudiante, hora, resultado serológico de VIH y tratamiento.

4. POBLACIÓN Y MÉTODOS

4.1 Tipo de estudio

Enfoque: cuantitativo

Diseño: descriptivo retrospectivo

4.2 Unidad de análisis

Fichas clínicas de manejo de accidentes laborales con sangre y fluidos corporales, de los trabajadores del Hospital Roosevelt, a la Unidad de Atención integral del VIH e infecciones crónicas, durante el periodo 2013-2018, recolectada por el personal de dicha clínica durante horarios establecidos.

4.3 Unidad de información

Fichas clínicas de manejo de accidentes laborales con sangre y fluidos corporales, Clínica de Enfermedades Infecciosas, ubicadas dentro de instalaciones del Hospital Roosevelt, zona 11 capitalina, Guatemala.

4.4 Población y muestra

4.4.1 Población

Estudiantes de grado y postgrado del Hospital Roosevelt que tuvieron un accidente laboral y que fue reportado a la Clínica de Enfermedades Infecciosas durante el periodo de tiempo 2013-2018.

4.4.2 Muestra

Se tomó una muestra de 2131 sujetos con el cual pudimos ver las fichas clínicas de manejo de accidentes laborales con sangre y fluidos corporales.

4.5 Criterios de selección

4.5.1 Criterios de inclusión

- Estudiantes que hayan realizado su formación académica en el Hospital Roosevelt durante el periodo del 2013-2018.
- Estudiantes que reportaron un accidente laboral en el Hospital Roosevelt durante el periodo 2013-2018.

4.5.1 Criterios de exclusión

- Ficha clínica de manejo de accidentes laborales con sangre y fluidos corporales que no se encuentre llenada correctamente.
- Estudiante de grado o postgrado que haya sufrido un accidente fuera de las instalaciones del hospital Roosevelt.
- Personal de salud que labore en el Hospital Roosevelt que no sea estudiante de grado o postgrado.

4.6 Definición y Operacionalización de las variables.

Tabla 4.1 Operacionalización de variables.

Macro-variable	micro-variable	Definición operacional	Definición conceptual	Tipo de variable	Escala de medición	Criterio de medición
Características sociodemográficas	Edad	Edad en años anotado en el registro clínico.	Tiempo que un individuo ha vivido desde su nacimiento hasta un momento determinado.	Numérica descrita	Razón	Años
	Sexo	Autopercepción de la identidad sexual durante la entrevista.	Condición orgánica masculina o femenina	Categórica dicotómica	Nominal	-Masculino -Femenino
	Cargo del estudiante	Estudiante que ha superado determinados niveles de estudios	Nivel o posición que ocupa una persona dentro de una organización jerárquica ¹⁷	Categórica politómica	Ordinal	-Médico Residente -Estudiante de 4to año -Estudiante de 5to año -Estudiante de 6to año -Otro
	Tipo de accidente biológico	Calidad de la lesión del accidente laboral según la actividad que se encontraba realizando	Todo contacto con sangre u otros fluidos biológicos a través de inoculación percutánea (pinchazo o corte) o contacto con una herida abierta, piel no	Categórica politómica	Nominal	-Bisturí o aguja durante cirugía -Canalización - Colocación catéter venoso central -Salpicadura de sangre en mucosas u ojos durante sutura

Características del accidente laboral			intacta o mucosas. ¹⁸			-Aguja post extracción sanguínea -Reencapuchando agujas -Episiotomía
	Horario	División de horas en el trabajo.	Distribución de las horas en que se realiza una actividad o trabajo o se presta un servicio. ¹⁸	Númerica descrita	Razón	-Hora
	Resultado	Producto de un examen realizado.	Efecto o cosa que resulta de cierta acción, operación, proceso o suceso. ¹⁸	Categórica dicotómica	Nominal	-Positivo -Negativo
	Tratamiento	Terapia que se da a un paciente para curar o prevenir una enfermedad.	Conjunto de medios que se aplican para curar o aliviar una enfermedad a una persona. ¹⁸	Categórica dicotómica	Nominal	-Si -No

4.7 Recolección de datos

4.7.1 Técnicas

Se revisaron las fichas clínicas del personal del Hospital Roosevelt de accidentes laborales reportados en Unidad de Atención integral del VIH e infecciones crónicas durante el periodo 2013-2018.

4.7.1 Procesos

Se llevó a cabo por medio del proceso de tabulación la recolección de los datos mediante tablas de Microsoft Excel y sus paquetes estadísticos.

- Se revisó la información contenida en las fichas clínicas y se realizó una crítica de la misma.
- Se realizó una base de datos general y una específica que incluye solo a estudiantes de grado y postgrado.
- Se registró la información en una base de datos en el programa Microsoft Excel 2013.
- Se clasificó la información y cruce de variables (edad, sexo, etc.)
- Se analizó la información

4.8 Instrumento

Ficha clínica de la Unidad de Atención integral del VIH e infecciones crónica, se estudió todos los casos del personal de salud del Hospital Roosevelt que tuvieron un accidente laboral, dicha ficha se divide en cuatro secciones:

- I sección: datos personales del trabajador, que incluye nombre, sexo, teléfono, dirección, fecha de nacimiento, tiempo laborado, donde ocurrió el accidente, el cargo que ocupa, esquema de vacunación de Hepatitis B, fecha del accidente, fecha del reporte y si se encontraba posturno.
- II sección: se clasifica el riesgo del trabajador para contagiarse de una infección, que incluye:
 - Clasificación del riesgo de exposición

- CE 01: piel no intacta o mucosas: algunas gotas de material.
- CE 02: piel no intacta o mucosas: gran cantidad.
- Punzo-cortante: pequeña cantidad.
- CE 03: punzo-cortante: gran cantidad de gotas de sangre.
- Clasificación de la fuente del contacto:
 - F 01: enfermedad reciente, carga viral baja.
 - F 02: enfermedad avanzada, carga viral alta.
 - F NC: fuente no conocida.
 - Fuente negativa.
- Tipo de Accidente:
 - Bisturí y/o aguja durante la cirugía; salpicadura de sangre en mucosas y ojos durante la sutura.
 - Canalización de vena periférica; aguja post extracción sanguínea.
 - Colocación de catéter venoso central; reencapuchado de agujas, episiotomía.
- III sección: las pruebas que se le realizan al personal, incluye la basal, a los tres meses, seis meses, nueve meses, y el panel de hepatitis; también se incluyen las pruebas del paciente fuente.
- IV sección: control sobre los medicamentos que se le darán al personal, dosis, fecha de inicio y fecha de fin, si fue referido al hospital IGSS y se anotan algunas observaciones.

4.9 Procesamiento y análisis de datos

4.9.1 Procesamiento

- Se verifico la calidad de la información obtenida de la ficha clínica.
- Se ingresaron los datos obtenido de las fichas clínicas y se crea una base de datos
- Se procedió a asignar códigos a cada uno de los datos
- Se realizó un análisis estadístico descriptivo univariado.

4.9.2 Análisis de datos

- Con el uso del programa Microsoft Excel 2013 se realizó un análisis estadístico descriptivo univariado de los casos reportados por estudiantes de grado y postgrado en el periodo del año 2013-2018.
- A la variable numérica, edad, se le sacó la media, moda y desviación estándar.
- Se organizó una distribución de frecuencias logrando porcentajes para conocer qué grupo de estudiantes presenta mayor incidencia de accidentes laborales, servicio con más reportes de accidentes laborales y accidente laboral más común.

4.10 Alcances y límites

El diseño del estudio es descriptivo retrospectivo transversal, se basó en extraer la información de las fichas clínicas y presentar resultados que den lugar a proporcionar conclusiones y recomendaciones a seguir a la Unidad de Atención integral del VIH e infecciones crónicas.

4.10.1 Alcances

Con esta investigación se dio a conocer en qué área y qué situación es más propenso los estudiantes de grado y postrado del Hospital Roosevelt a sufrir un accidente laboral, con este trabajo de investigación se propone que se capacite de una mejor manera a los estudiantes que se encuentran haciendo sus prácticas hospitalarias o residencia hospitalaria en dicho centro y en otros hospitales escuela para puedan evitar o saber actuar de forma correcta al presentar un caso de esta índole.

Los resultados de este trabajo de investigación fueron entregados a la Unidad de Atención Integral del VIH y enfermedades infecciosas para que esta unidad pueda analizarlos y así poder actuar de la mejor manera ante estos incidentes. Se realizaron y afiches que fueron entregados a esta unidad y fueron distribuidos en el hospital a estudiantes para que estén informados del protocolo a seguir al presentar un accidente laboral.

4.10.2 Límites

La investigación se realizó en la Unidad de Atención integral del VIH e infecciones crónicas, del Hospital Roosevelt, se encuentra localizada en la zona 11 de la Ciudad de Guatemala, con instalaciones capacitadas para atender a pacientes con enfermedades infecciosas transmisibles brindado tratamiento, el objetivo de dicha investigación fue dar a conocer la cantidad de accidentes laborales reportados durante los años 2013-2018 por los estudiantes de grado y postgrado dicho centro asistencial que ocurrieron dentro de las instalaciones del mismo, para la elaboración de dicha investigación se tomaron en cuenta las siguientes limitantes:

- La investigación se realizó solo con personal que labora dentro del Hospital Roosevelt.
- La investigación se realizó únicamente en la Unidad de Atención Integral del VIH y enfermedades infecciosas que es la única que posee este tipo de registros.
- Los datos recolectados provienen de una fuente secundaria, y estos deben ser interpretados con cautela.
- Por el tipo de recolección de información únicamente se pudieron tomar los casos reportados durante el tiempo estipulado.
- El tipo de información recolectada únicamente es de accidentes laborales reportados en el Hospital Roosevelt y no en más centros asistenciales.

4.10.3 Obstáculos

- Suspensión de labores por manifestaciones o catástrofes.
- Que el personal se encuentre en capacitación y no haya acceso a la base de datos.
- Que las fichas de manejo de accidentes laborales con sangre y fluidos corporales hayan sufrido modificaciones durante este periodo de tiempo.

4.11 Aspectos éticos

Debido al diseño del estudio, así como los objetivos planteados, no influyó ni tuvo repercusiones en la integridad del personal de salud del Hospital Roosevelt, se tomó en cuenta el respeto, el derecho a la privacidad, manteniendo total confidencialidad de la información recabada, de igual forma es importante mencionar que no hubo discriminación o distinción alguna debido a sexo, edad, cargo laboral o posición económica.

Con los datos recolectados y analizados se brindó la información sobre los resultados a la institución donde se realizó el estudio.

Pauta 1: valor social y científico, y respeto de los derechos

Este estudio tiene un valor social alto ya que con la información se adquirieron datos acerca de los servicios en donde más ocurren accidentes laborales en el Hospital Roosevelt, el valor científico de esta investigación radica en que pudimos conocer qué grupo es el más propenso a presentar un accidente laboral y así plantear una solución al problema. Ya que esta investigación solo se llevó a cabo mediante la recopilación de datos por una ficha clínica, el bienestar de paciente no se vio afectado de ninguna manera.

Pauta 2: investigación en entornos de escasos recursos

Como esta investigación se llevó a cabo en la Unidad de Atención integral del VIH e infecciones crónicas, del Hospital Roosevelt recopilando datos de fichas clínicas no se toma como variable el nivel socioeconómico de los pacientes.

Pauta 4: posibles beneficios individuales y riesgo de participar en la investigación

El riesgo del investigador o de participar en esta es nulo ya que solo revisaron fichas clínicas tomando datos de estas, el beneficio no puede ser de ninguna manera individual porque beneficia a todo el personal y no solo a un sector del personal.

Pauta 7: involucramiento de la comunidad

Se trabajó en conjunto con la Clínica de Enfermedades Infecciosas ya que ellos brindaron la información de la ficha clínica y se les dio conocimiento de los resultados para ellos poder plantear un plan de trabajo o de intervención.

Pauta 11: recolección, almacenamiento y uso de materiales biológicos y datos relacionados

Por ser un estudio retrospectivo solo se utilizaron datos obtenidos de las fichas clínicas, no se tuvo ningún contacto con materiales biológicos que puedan poner en riesgo al investigador o a los sujetos de estudio.

Pauta 12: recolección, almacenamiento y uso de datos en una investigación relacionado con salud

Este trabajo de investigación se tomó en cuenta los principios éticos que se deben seguir en todos los estudios, se adquirieron únicamente datos de las fichas clínicas y no se utilizaron datos generales que puedan provocar daños o incumplir con la confidencialidad de los datos obtenidos, ya que los datos fueron recolectados sin presentar un consentimiento informado en su momento, quedó a decisión del comité de ética omitir el consentimiento informado ya que sin estos datos la investigación no pudo llevarse a cabo, los sujetos a estudio no sufrieron de ninguna manera algún daño ocasionado por el estudio. El investigador está sujeto a la confidencialidad de los datos obtenidos y se recolectó únicamente con colaboración de las autoridades correspondientes.

Pauta 15: investigación con personas y grupos vulnerables

Se manejan datos de sujetos que se encuentran en riesgo o debido al accidente contrajeron una enfermedad infecciosa, se mantuvo total confidencialidad de datos personales y no se divulgaron para salvaguardar los derechos y el bienestar de dichos individuos.

Pauta 18: las mujeres como participantes en una investigación

Este trabajo se trató principalmente de la recolección de datos por medio la ficha clínica de la Unidad de Atención integral del VIH e infecciones crónicas, se tomó en cuenta a todas las mujeres trabajadoras del Hospital Roosevelt que hayan tenido un accidente laboral dentro de este dicho centro, ya que no afectó la salud ni la integridad física de ninguno de las participantes en el estudio.

Pauta 23: requisitos para establecer comités de ética de la investigación y para la revisión de protocolos.

Se llevó a cabo una serie de revisiones por parte de la coordinación de trabajos de graduación, de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en las cuales se podrá ver que, por el tipo de investigación, esta no representó ningún riesgo para el sujeto de estudio, ya que solo se analizaron los datos obtenidos previamente recopilados en la ficha clínica.

Pauta 24: rendición pública de cuentas sobre la investigación relacionada con la salud

Los resultados serán entregados a las entidades correspondientes de manera oficial y serán de dominio público, siempre respetando las normas de bioética de confidencialidad de la

identidad de los sujetos de estudio y expresando que el trabajo fue autorizado a realizarse por el comité de ética, por lo que no tuvo repercusiones para los sujetos de estudio.

5. RESULTADOS

Este estudio se realizó con 2131 sujetos que reportaron un accidente laboral en el Hospital Roosevelt del periodo 2013-2018, se llevó a cabo la revisión de fichas clínicas en el archivo de la Clínica de Enfermedades Infecciosas con registro de accidentes laborales.

Tabla 5.1 Características generales del estudiante de grado y postgrado según cargo y sexo. **N= 2131**

	Año						Total	%
	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
	f ; %	f ; %	f ; %	f ; %	f ; %	f ; %		
Cargo estudiante								
Residente	56; 3	115; 5	75; 4	79; 4	72; 3	81; 4	478	22
6to	35; 2	54; 3	74; 3	41; 2	35; 2	29; 1	268	13
4to/5to	257; 12	220; 10	238; 11	254; 12	201; 9	215; 10	1385	65
Sexo								
Femenino	183; 9	204; 10	231; 11	214 ;10	181; 8	176; 8	1189	56
Masculino	164; 8	186; 9	156; 7	160; 8	127; 6	149; 7	942	44

Fuente: Base de datos sobre accidentes laborales reportados por la Clínica de Enfermedades Infecciosas del año 2013 al 2018, realizada por el investigador.

Tabla 5.2 Edad según grado académico. **N= 2131**

	Edad	Total
Cargo de estudiante		
Residente	27 +/- 2	478
6to	24 +/-2	268
4to/5to	22 +/-2	1385

Fuente: Base de datos sobre accidentes laborales reportados por la Clínica de Enfermedades Infecciosas del año 2013 al 2018, realizada por el investigador

Tabla 5.3 Tipo de accidente según año y frecuencia.**N= 2131**

Tabla 2. Tipo de accidente según año y frecuencia.							
	Año						%
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
	f; %	f; %	f; %	f; %	f; %	f; %	
Tipo de accidente							
Aguja post extracción sanguínea	111; 5	112; 5	134; 6	131; 6	143; 6	161; 7	37
Otro	50; 2	106; 4	97; 4	103; 4	52; 2	56; 2	22
Salpicadura de sangre en mucosas y ojos durante suturas	69; 3	58; 2	51; 2	38; 1	30; 1	36; 1	13
Reencapuchando agujas	40; 2	45; 2	51; 2	37; 1	31; 1	26; 1	11
Bisturí y-o aguja durante cirugía	58; 3	45; 2	35; 1	35; 1	38; 1	30; 1	11
Canalización de vena vía periférica	11; 1	12; -	12; -	24; 1	10; -	9; -	4
Colocación de catéter venoso central	4; -	7; -	4; -	4; -	4; -	6; 1	1
Episiotomía	5; -	4; -	3; -	2; -	-; -	1; 1	1

Fuente: Base de datos sobre accidentes laborales reportados por la Clínica de Enfermedades Infecciosas del año 2013 al 2018, realizada por el investigador

Tabla 5.4 Servicios hospitalarios en donde ocurrieron más accidentes laborales según año.**N= 2131**

Servicio	Año						Total	%
	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
	f; %	f; %	f; %	f; %	f; %	f; %		
Emergencia cirugía de adultos	77; 3	65; 3	75; 3	63; 2	85; 3	57; 2	422	19.8
Urgencia de hombres	21; -	24; 1	23; 1	38; 1	19; -	28; 1	153	7.18
Labor y partos	21; -	24; 1	19; -	26; 1	20; -	20; -	130	6.1
Urgencia de mujeres	12; -	25; 1	18; -	20; -	20; -	12; -	107	5.02
Sala de operaciones	34; 1	48; 2	43; 2	32; 1	24; 1	32; -	213	10

Fuente: Base de datos sobre accidentes laborales reportados por la Clínica de Enfermedades Infecciosas del año 2013 al 2018, realizada por el investigador.

Tabla 5.5 Tipo de accidente laboral según cargo académico.**N= 2131**

	Cargo estudiante			Total	%
	Residentes	6to	4to/5to		
	f; %	f; %	f; %		
Tipo de accidente					
Aguja post extracción sanguínea	98; 4	96; 4	598; 28	792	37
Otro	118; 5	66; 3	280; 13	464	22
Salpicadura de sangre en mucosas y ojos durante suturas	79; 3	32; 1	171; 8	282	13
Reencapuchando agujas	22; 1	34; 1	174; 8	230	11
Bisturí y-o aguja durante cirugía	123; 5	21; -	97; 4	241	11
Canalización de vena vía periférica	14; -	14; -	50; 2	78	4
Colocación de catéter venoso central	23; 1	4; -	2; -	29	1
Episiotomía	1; -	1; -	13; -	15	1

Fuente: Base de datos sobre accidentes laborales reportados por la Clínica de Enfermedades Infecciosas del año 2013 al 2018, realizada por el investigador. *ver toda la tabla en anexo 11.2

Tabla 5.6 Tipo de accidentes más frecuente en los servicios del Hospital Roosevelt.**N= 2131**

	Tipo de accidente								Total	%
	Bisturí y-o aguja durante cirugía	Canalización de vena vía periférica	Colocación de catéter venoso central	Salpicadura de sangre en mucosas y ojos durante suturas	Agua post extracción sanguínea	Re encapuchado de agujas	Episiotomía	Otro		
	f; %	f; %	f; %	f; %	f; %	f; %	f; %	f; %		
Servicio										
ECA	70; 3	24; 1	6; -	87; 4	115; 5	43; 2	-; -	77; 3	422	19
SOP	87; 4	3; -	-; -	47; 2	22; 1	6; -	-; -	48; 2	213	10
UH	3; -	13; -	3; -	15; -	59; 2	26; 1	-; -	34; 1	153	7
LP	30; -	3; -	-; -	43; 2	9; 9	4; -	13; -	28; 1	130	6
UM	-; -	12; -	-; -	9; -	36; 1	15; -	-; -	35; 1	107	5

Fuente: Base de datos sobre accidentes laborales reportados por la Clínica de Enfermedades Infecciosas del año 2013 al 2018, realizada por el investigador. *ver toda la tabla en anexo 11.3 *ECA (emergencia de cirugía de adultos), SOP (sala de operaciones), UH (urgencia de hombres), LP (labor y partos), UM (urgencia de mujeres)

Tabla 5.7 Relación posturno- tipo de accidente.**N= 2131**

Tipo de accidente	Posturno		Total	%
	No	Si		
	f; %	f; %		
Aguja post extracción sanguínea	674; 31	118; 5	792	37
Otro	375; 17	89; 4	464	21
Salpicadura de sangre en mucosas y ojos durante suturas	239; 11	43; 2	282	13
Bisturí y-o aguja durante cirugía	199; 9	42; 1	241	11
Re encapuchando agujas	192; 9	38; 1	230	10
Canalización de vena vía periférica	63; 2	15; -	78	3
Colocación de catéter venoso central	21; 1	8; -	29	1
Episiotomía	12; -	3; -	15	-

Fuente: Base de datos sobre accidentes laborales reportados por la Clínica de Enfermedades Infecciosas del año 2013 al 2018, realizada por el investigador.

Tabla 5.8 Relación del año del accidente laboral según resultado y tratamiento.**N= 2131**

Año	Resultado Serológico (VIH)		Tratamiento	
	Positivo	Negativo	Si	No
			f; %	f; %
2013	-	348	29; 1	319; 15
2014	-	389	40; 2	349; 16
2015	-	387	39; 2	349; 16
2016	-	374	35; 2	338; 16
2017	-	308	35; 2	273; 13
2018	-	325	32; 2	293; 14

Fuente: Base de datos sobre accidentes laborales reportados por la Clínica de Enfermedades Infecciosas del año 2013 al 2018, realizada por el investigador.

6. DISCUSIÓN

Durante este trabajo de investigación se estudió 2865 fichas en donde se incluyó a toda persona que reportó un accidente laboral dentro del Hospital Roosevelt o fuera de este, la población estudiada fue de 2131 individuos que reportaron un accidente laboral durante el periodo 2013-2018 a la Unidad de Atención Integral de VIH e infecciones crónicas, la diferencia entre estos es que unos son estudiantes de pregrado mientras otros son estudiantes de grado con mayor experiencia y rango académico laborando en dicho centro asistencial.

Respecto a las características de la población estudiada son muy similares, ya que todos son estudiantes de medicina independientemente si son de grado y postgrado, otra característica importante es que todos los accidentes laborales que fueron tomados en cuenta en esta investigación ocurrieron dentro de las instalaciones del Hospital Roosevelt.

Durante los periodos de prácticas hospitalarias que realizan los estudiantes de medicina rotan por diferentes áreas del hospital, ya sean en encamamientos, emergencias y sala de operaciones, en este estudio se pudo evidenciar que el 65 % (1385) de los accidentes laborales en el periodo de 2013-2018 representa a los estudiantes de 4to y 5to año de medicina, estos resultados se asemejan al estudio en la Facultad de Medicina de Panamá⁵ en donde la mayoría de los estudiantes de medicina habían reportado un accidente laboral durante los primeros meses de su práctica hospitalaria, eso puede deberse a que los estudiantes están en constante contacto con los pacientes son propensos a cometer errores, según la revista de Medicina Interna del Hospital Roosevelt en el año 2014 reportó que la mayoría de accidentes laborales ocurrían en los servicios de emergencias¹¹ y en este trabajo de investigación también se evidenció que los lugares en donde se reportan más accidentes por parte de los estudiantes de grado y postgrado son las emergencia, siendo esta la emergencia de cirugía de adultos la que presenta mayor incidencia de accidentes laborales con un 19.8 % (422), siguiéndola con un 10 % (213) sala de operaciones, siendo estos lugares en donde se debe de trabajar rápido o hay mucho trabajo y poco personal haciendo que los estudiantes comentan errores y se produzcan los accidentes, ya que los estudiantes de grado son el grupo que presentó más accidentes laborales reportados durante el periodo estudiado deja en evidencia que los estudiantes de grado no están siendo correctamente capacitados o supervisados al momento de presentar sus prácticas hospitalarias.

Con lo referente a la frecuencia de exposición se dio a conocer que las mujeres representan el 56 % (1189) de la muestra dando así referencia que las estudiantes son las que más presentaron accidentes laborales en este periodo, en comparación con el 44 % (942) de los hombres, estos resultados tienen similitud con el trabajo de investigación realizado en estudiantes de medicina de la universidad de Panamá en donde reportó que el 42.9 % de los estudiantes que presentaron un accidente biológico eran de sexo masculino y el 57.1 % eran de sexo femenino¹⁰, también se conoció que la relación de estar posturno no representa de manera definitiva a que el estudiante presenta con más facilidad o frecuencia un accidente laboral ya que los estudiantes que reportaron un accidente laboral y se encontraban posturno únicamente representa el 17 % (356) en comparación con el 83 % (1775) que no, al momento de la exposición.

Respecto al tipo de exposición y las respuestas obtenidas mediante la revisión la ficha clínica se asemeja mucho a estudio presentado en Lima, Perú (2010)¹³ en donde los accidentes laborales son más frecuentes con material punzocortante y claramente se evidenció en este estudio con un 37 % (792) la punción con agua post extracción sanguínea siendo este el accidente con más frecuencia en este estudio.

Los resultados tras la exposición de los estudiantes de grado y postgrado del Hospital Roosevelt fueron en un 100 % (2131) negativos, sin embargo varios estudiantes tuvieron que recibir tratamiento profiláctico de algún tipo tras la exposición por el tipo de accidente que ellos reportaron y sus condiciones, representado así un 10 % (210) de estudiantes que si necesitaron un tratamiento profiláctico en comparación del 90 % (1921) de los que no necesitaron tratamiento, estos resultados tiene similitud con el trabajo de investigación realizado en el mismo hospital en el periodo del 2002-2008, en donde la mayoría eran estudiantes de medicina, el 81 % (1731) de estos completo tratamiento profiláctico y ninguno de los sujetos reporto seroconversión a VIH¹².

En este trabajo de investigación se obtuvieron los datos por medio de fichas clínicas proporcionados por la Unidad de Atención Integral de VIH y enfermedades crónicas por lo que es de suma importancia que la interpretación de los datos se hizo con mucha cautela ya que los datos fueron recolectados de una fuente secundaria, siendo este un estudio retrospectivo no podemos comprobar con seguridad la veracidad de los datos proporcionados por la Unidad de atención integral de VIH y enfermedades crónicas.

Entre las fortalezas de este estudio a mencionar, es la creación de una base de datos actualizada que puede ser utilizado para fortalecer protocolos y ampliar el conocimiento de los estudiantes con material corto-punzante y así reducir los accidentes laborales, también puede ser utilizada para el desarrollo de futuras investigaciones relacionadas con este estudio.

Este estudio dio la oportunidad de conocer qué tipo de accidentes laborales son los más frecuentes dentro del Hospital Roosevelt, así como saber quiénes son los más vulnerables a sufrir este tipo de accidentes dado los resultados que de toda la población que reporto un accidente laboral más del 80 % eran estudiantes por lo que nos aclara que grupo es el más afectado y de los lugares en donde más ocurren estos y cuál es el tipo de accidente más frecuente durante estos últimos 6 años.

7. CONCLUSIONES

- 7.1.** Siete de cada veinte accidentes laborales ocurrieron por punción post extracción sanguínea.
- 7.2.** Los estudiantes de 4to y 5to año de medicina representaron la mayoría de los accidentes laborales durante el periodo 2013-2018.
- 7.3.** El sexo femenino presento más accidentes laborales.
- 7.4.** La emergencia de cirugía de adultos fue el servicio en donde ocurrió la mayoría de accidentes laborales.
- 7.5.** Dieciséis de cada veinte estudiantes no se encontraba posturno al momento del accidente laboral.

8. RECOMENDACIONES

8.1. Unidad de atención integral de VIH e infecciones crónicas del Hospital Roosevelt:

Capacitación e inducción a todos los estudiantes de grado y postgrado de la carrera de Médico y Cirujano del Hospital Roosevelt previo inicio de rotación ya sean de nuevo ingreso o antiguos, para que llenen los estándares de conocimiento y ejecutar individualmente estos lineamientos.

8.2. Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Verificar el cumplimiento de protocolos de seguridad a seguir al presentar un accidente laboral, también así prestar talleres sobre bioseguridad y protocolos de accidente laboral con base a los resultados del Hospital Roosevelt en donde se realizan las prácticas hospitalarias.

9. APORTES

9.1. Se dio a conocer que la mayoría de accidentes laborales en el Hospital Roosevelt los presentan los estudiantes de grado específicamente los estudiantes de medicina de 4to y 5to año.

9.2.

La punción por re encapuchado de agujas post extracción sanguínea es el accidente laboral más frecuente en los últimos 5 años, por lo que este estudio puede ayudar a crear un programa o que aumenten las medidas de bioseguridad y velar por que estas se cumplan por todo el personal que maneje material punzo cortante y bio-infeccioso, para evitar y reducir accidentes laborales del personal.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Speigel J, Yassi A. Efectos de la globalización en el ámbito laboral de la atención de salud y en sus trabajadores [en línea]. Geneva: The Global Health Occupation Network, 2005. [citado 10 Abr 2019]. Disponible en: https://www.who.int/occupational_health/publications/newsletter/gohnet8spa.pdf
2. Fernández F C. Las consecuencias derivadas de los accidentes biológicos y su prevención. Experiencia práctica del Hospital Clínico San Carlos de Madrid. Rev. Adm Sanit. [en línea]. 2004 [citado 7 mayo 2019]; 2 (4): 633-652. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-administracion-sanitaria-siglo-xxi-261-articulo-las-consecuencias-derivadas-los-accidentes-13070129?fbclid=IwAR1Q1pgnoIwfwIdaCUiT6FmYSYwHvOC8G-mYfiVNER-EeUafvWib1P9RE6E>
3. Gomes D, Muñoz D. Caracterización de accidentes laborales en un hospital de alta complejidad de la región de Antioquia, Colombia. Revista Cubana de Salud y Trabajo [en línea]. 2015 [citado 10 Abr 19]; 16 (2): 31-6. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/rst/vol16_2_15/rst05215.htm
4. Lam C. ansiedad en accidente laboral con VIH. Hospital Roosevelt, Guatemala, febrero 2018. [tesis Licenciatura en Medicina en línea]. Guatemala: Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias de la Salud; 2018. [citado 10 Abr 2019]. Disponible en: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2018/09/18/Lam-Claudia.pdf>
5. Montufar F E, Madrid C A, Villa J P, Díaz L M, Vega J, Vélez J D, etal. Accidentes ocupacionales de riesgo biológico en Antioquia, Colombia. Enero de 2010 a diciembre de 2011. Infectio [en línea]. 2014 [citado 07 Mayo 2019]; 18(3): 79-85 Disponible: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-93922014000300002
6. Gallardo M. Riesgo biológico en el personal sanitario del Hospital General Santa Lucía, Cartagena. [tesis Master en línea]. Colombia: Hospital General Universitario Santa Lucía; 2017 [citado 07 Mayo 2019] Disponible: http://dspace.umh.es/bitstream/11000/3230/1/Gallardo%20Benasach,%20Marta%20TFM.pdf?fbclid=IwAR2W0VD7mRsH0EvbE7i-cAJMzL78dW_TVsjViwxLZe28ecPi7jOMuraZypE
7. Rojas N, Seymour C, Suárez R, Torres P. Accidentes laborales en el Hospital Clínico Universidad de Chile en el período 2003 – 2008. Rev Hosp Clin Univ Chile [en línea]. 2009 [citado 10 Abr 2019]; 20: 119-26. Disponible en:

https://www.redclinica.cl/Portals/0/Users/014/14/14/Publicaciones/Revista/accidentes_laborales_jjaquirre.pdf

8. Organización Mundial de la Salud. El número de accidentes y enfermedades relacionado con el trabajo sigue aumentando [en línea]. Ginebra: OMS; 2005. [citado 10 Abr 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/pr18/es/>
9. Inga E, López G. Kamiya C. Accidentes biológicos en estudiantes de medicina de una universidad peruana: prevalencia, mecanismos y factores de riesgo. An Fac med. [en línea]. 2010 [citado 03 Mayo 2019]; 71 (1): 37-42. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v71n1/a07v71n1.pdf?fbclid=IwAR3PGcPhx2KSxnRMeCAOg83Ca7qEBYaU029msavccvzFnBANmEodKqWA708>
10. Candanedo J, Correat R, Lam A, Latorracat J, Montañezt C, Rodríguez R, Rivera P, Urrutia U. Accidentes biológicos en estudiantes de medicina de la Universidad de Panamá. Revista Médico Científica [en línea]. 2003 [citado 10 Abr 2019]; 18 (1): [aprox. 5 pant.] Disponible en : <http://www.revistamedicocientifica.org/uploads/journals/1/articles/44/public/44-147-1-PB.pdf>
11. Echeverría Peralta G E. El inadecuado cumplimiento al normativo del manejo de desechos sólidos hospitalarios y las medidas de bioseguridad generan riesgos laborales, caso Hospital Roosevelt, Guatemala [tesis Maestría en línea] Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Instituto Nacional de Administración Pública; 2010. [citado 10 Abr 2019]. Disponible en : http://biblioteca.usac.edu.gt/seminario/90/90_0029.pdf
12. Solís M, García C, Najarro C. Impacto en la salud mental y repercusiones en el estilo de vida de trabajadores de salud expuestos a un accidente laboral por herida punzante con posible riesgo de seroconversión a VIH. [tesis Médico y Cirujano [en línea] Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2010. [citado 10 Abr 2019]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8741.pdf
13. Paxtor J, García L, Luarte M, Choco A, Terraza S, Mejía C. Estudio retrospectivo 2002-2011. Prevalencia de VIH, VHB y VHC en pacientes fuentes de accidentes laborales en un hospital de la ciudad de Guatemala. Rev Med Intern (Guatemala) [en línea]. 2014 [citado 10 Abr 2019]; 18 (03). Disponible en: <http://revista.asomigua.org/wp-content/uploads/2014/11/articulo-7.pdf>
14. Guatemala. Congreso de la República. Decreto número 90-97, código de salud reglamento de salud y seguridad ocupacional, Acuerdo Gubernativo número 229-2014. [en línea]. Guatemala, Congreso de la República; 2014. [citado 07 mayo 2019]. Disponible en: https://www.mintrabajo.gob.gt/images/Documentacion/Leyes_Ordinarias/Acuerdos_Gubernativos/Acdo_Gub_Reglamento_de_Salud_y_Seguridad_Ocupacional_229-2014.pdf

15. Deguate.com. Pacientes con VIH y SIDA son atendidos en clínicas integrales [en línea]. Guatemala: deguate.com; 2010 [citado 03 Mayo 2019] Disponible en : <http://www.deguate.com/artman/publish/noticias-guatemala/pacientes-con-VIH-y-Sida-son-atendidos-en-clinicas-integrales.shtml>
16. Rivera J. Clínica de enfermedades Infecciosas [Blog en línea]. Guatemala: J. Rivera. Mar 2016. [citado 10 Abr 2019]. Disponible en : <https://medicinainternaroosevelt.wordpress.com/clinica-de-infecciosas/>
17. Universidad Complutense de Madrid, Manual de seguridad de salud en el sector hospitalario [en línea]. España: FREMAP; 2014 [citado 10 Abr 2019]. Disponible en: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2014-11-19-MANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20Y%20SALUD%20EN%20EL%20SECTOR%20HOSPITALARIO.pdf>
18. Oxford dictionaries [en línea]. England: Lexico.com; 2019 Spanish Oxford living dictionaries [citado 08 Mayo 2019] Disponible en: <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/horario>



[Handwritten signature]
21/08/19

11. ANEXOS

Anexo 11.1 Ficha clínica de recolección de datos

MANEJO DE ACCIDENTES LABORALES CON SANGRE Y FLUIDOS CORPORALES CLÍNICA DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS. HOSPITAL ROOSEVELT, GUATEMALA

Nombre:					Código			
Sexo:	M	F	Edad		Fecha de nacimiento:			
Teléfono:					Tiempo laborado			
Dirección:								
Servicio donde ocurrió:						Esquema de Vacunación de Hepatitis B Completo ☐ Incompleto ☐ No esquema ☐ Año		
Cargo	Médico		Enfermera		Técnico de Rx			
	Externo		Aux. Enf.		Lavandería			
	Interno		Laboratorista		Conserje			
	Otro, especifique							

Fecha del accidente _____ Hora: _____ Fecha de reporte _____ Hora: _____

Post-turno Si ☐ No ☐

Clasificación del riesgo de exposición	CE 01: piel no intacta o mucosas, algunas gotas de material	CE 02: Piel NO intacta o mucosas gran cantidad y punzo-cortante; pequeña cantidad	CE 03: punzo-cortantes. Gran cantidad de gotas de sangre	
Clasificación de la fuente de contacto	F01: enfermedad reciente, carga viral baja	F02: enfermedad avanzada, carga viral alta	F NC: fuente no conocida	Fuente negativa
Tipo de accidente	Bisturí y/o aguja durante la cirugía	Canalización de vena periférica	Colocación de catéter venoso central	
	Salpicadura de sangre en mucosas y ojos durante la sutura	Aguja post extracción sanguínea	Reencapuchando agujas, Episiotomía	

Basal	no	si	Fecha		Resultado	Positivo		Negativo	
3 meses	no	si	Fecha		Resultado	Positivo		Negativo	
6 meses	no	si	Fecha		Resultado	Positivo		Negativo	
9 meses	no	si	Fecha		Resultado	Positivo		Negativo	

Panel de
Hepatitis

Resultado

Paciente fuente

Código No.

Nombre

Sexo

M

F

Edad

Diagnóstico de
paciente

VIH positivo

Desconocido

Prueba Rápida
en paciente

Positiva

Negativa

Fecha

Prueba de ELISA en
paciente

Positiva

Negativa

Fecha

Panel de
Hepatitis

Resultado

Zidovudin
a

Dosis 300 Mg PO c/12
horas

F. inicio

F.
Termino

Lamivudin
a

Dosis 150 Mg PO c/12
horas

F. inicio

F.
Termino

Truvada

Dosis 300/200 Mg c/24
horas

F. inicio

F.
Termino

Referido al IGSS

Anexo 11.2 Servicios hospitalarios en donde ocurrieron accidentes laborales según año

Servicio	Año						Total	%
	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
Emergencia cirugía de adultos	77	65	75	63	85	57	422	19.8
Sala de operaciones	34	48	43	32	24	32	213	10
Urgencia de hombres	21	24	23	38	19	28	153	7.18
Labor y partos	21	24	19	26	20	20	130	6.1
Urgencia de mujeres	12	25	18	20	20	12	107	5.02
Emergencia pediátrica	16	14	17	10	13	11	81	3.8
Medicina D	7	14	15	21	10	10	77	3.61
Medicina C	16	14	15	14	5	12	76	3.57
Shock	13	8	11	15	10	17	74	3.47
Cirugía B	13	14	12	12	12	9	72	3.38
Medicina E	10	12	10	11	10	7	60	2.82
Camillas	20	16	9	5	2	-	52	2.44
Cirugía D	7	9	11	12	6	6	51	2.39
Fuera hospital Roosevelt	9	12	7	7	8	5	48	2.25
UTIA	10	5	3	9	9	9	45	2.11
Emergía de traumatología	5	8	1	12	6	11	43	2.02
Transición	-	1	9	17	6	6	39	1.83
Medicina A	3	4	5	2	4	9	27	1.27
Séptico	4	8	2	4	4	3	25	1.17
Consulta externa	3	4	8	-	2	8	25	1.17
Sin servicio	3	2	9	2	2	5	23	1.08
Observación	1	7	6	2	4	1	21	0.99
Cirugía E	-	4	4	3	5	3	19	0.89

Neonatos	5	1	3	2	2	6	19	0.89
Cirugía c	-	2	6	4	1	3	16	0.75
Oftalmología	4	6	1	2	1	1	15	0.7
Medicina B	6	1	4	1	3	-	15	0.7
EGO	2	4	3	-	3	2	14	0.66
Alto riesgo	2	4	4	2	2	-	14	0.66
UCIM	3	4	4	-	1	2	14	0.66
Maternidad	3	-	1	4	-	5	13	0.61
Canguros	2	2	1	2	1	2	10	0.47
Hospital de día	5	1	1	2	1	-	10	0.47
Especialidades	2	6	-	2	-	-	10	0.47
Infectología	1	3	-	3	1	1	9	0.42
UCIP	1	1	5	-	-	1	8	0.38
Infantes	1	3	3	-	-	1	8	0.38
Ginecología	-	1	2	-	-	4	7	0.33
Mínimo riesgo	-	-	3	-	-	4	7	0.33
Cirugía pediátrica	1	2	2	1	-	-	6	0.28
Neurocirugía	-	2	2	-	-	2	6	0.28
UCIN	4	-	-	-	-	1	5	0.23
Maxilofacial	-	-	-	-	2	2	4	0.19
Legrados	-	1	-	1	1	1	4	0.19
Clasificación	-	-	-	-	1	3	4	0.19
Urología	-	-	-	1	1	1	3	0.14
Pediatría	-	-	1	2	-	-	3	0.14
Patología	-	1	-	-	-	1	2	0.09
Tumores	-	-	-	1	-	1	2	0.09
Banco de sangre	-	-	-	2	-	-	2	0.09

Cirugía A	-	-	-	1	1	-	2	0.09
Gastroenterología	-	-	2	-	-	-	2	0.09
Unidad de quemados	-	-	1	1	-	-	2	0.09
Estomatología	-	-	1	-	-	-	1	0.05
UTIP	-	1	-	-	-	-	1	0.05
Hematooncología	-	-	1	-	-	-	1	0.05
Aislamiento	-	-	1	-	-	-	1	0.05
Intermedios	-	-	1	-	-	-	1	0.05
Neumología	1	-	-	-	-	-	1	0.05
Dermatología	-	-	1	-	-	-	1	0.05
Medicina A	-	-	-	1	-	-	1	0.05
Unidad de hemodiálisis	-	-	-	1	-	-	1	0.05
Proctología	-	-	-	1	-	-	1	0.05
Clínica de infecciosas	-	-	1	-	-	-	1	0.05
UCINE	-	1	-	-	-	-	1	0.05
Total general	348	389	387	374	308	325	2131	100.00

Anexo 11.3 : Accidentes en los servicios del Hospital Roosevelt del año 2013 al 2018.

LUGAR	ACCIDENTE								Total	%
	Bisturi y-o aguja durante cirugía	Canalización de vena vía periférica	Colocación de catéter venoso central	Salpicadura de sangre en mucosas y ojos durante suturas	Agua post extracción sanguínea	Reencapuchado de agujas	Episiotomía	Otro		
Fuera de Hospital	4	3	-	2	20	7	-	12	48	2.25
Roosevelt										
Hospital	2	-	-	3	7	5	-	6	23	1.08
Roosevelt										
Aislamiento	-	-	-	-	-	1	-	0	1	0.05
Alto riesgo	-	-	-	-	9	-	-	5	14	0.66
Banco de sangre	-	-	-	-	2	-	-	0	2	0.09
Cirugía A	-	-	-	-	1	-	-	1	2	0.09
Camillas	1	1	-	7	27	6	-	10	52	2.44
Canguros	-	-	-	-	5	2	-	3	10	0.47
Cirugía B	3	-	1	5	38	9	-	16	72	3.38
Cirugía C	1	-	-	-	9	1	-	5	16	0.75
Cirugía D	1	1	-	6	24	10	-	9	51	2.39
Cirugía E	1	1	-	1	11	1	-	4	19	0.89
Clasificación	-	-	-	-	2	1	-	1	4	0.19
Clínica de infecciosas	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0.05
Consulta externa	2	-	-	-	12	1	-	10	25	1.17
Cirugía pediátrica	1	-	-	3	2	-	-	0	6	0.28
Dermatología	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0.05
Emergencia de cirugía de adultos	70	24	6	87	115	43	-	77	422	19.8
EGO	-	-	-	3	6	1	-	4	14	0.66
Emergencia pediátrica	-	5	7	7	38	7	-	17	81	3.8
Especialidades	-	-	-	-	7	1	-	2	10	0.47
Estomatología	-	-	-	1	-	-	-	0	1	0.05
Gastroenterología	-	-	-	-	1	1	-	0	2	0.09
Ginecología	-	-	-	2	3	1	-	1	7	0.33
Hematoncológica	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0.05
Unidad de hemodiálisis	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0.05
Hospital de día	3	-	-	4	1	-	-	2	10	0.47
Infantes	-	-	1	1	5	-	-	1	8	0.38
Infectología	-	-	-	-	7	1	-	1	9	0.42
Intermedios	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0.05

Legrados	1	-	-	2	1	-	-	-	4	0.19
Labor y partos	30	3	-	43	9	4	13	28	130	6.1
Medicina A	-	-	-	1	16	8	-	2	27	1.27
Alto riesgo	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0.05
Maternidad	-	-	-	-	11	-	-	2	13	0.61
Maxilofacial	2	-	-	-	-	-	-	2	4	0.19
Medicina B	-	-	-	1	7	2	-	5	15	0.7
Medicina C	-	2	-	6	36	10	-	22	76	3.57
Medicina D	2	1	-	4	38	12	1	19	77	3.61
Medicina E	-	3	-	1	40	7	-	9	60	2.82
Mínimo riesgo	-	1	-	-	5	1	-	-	7	0.33
Neonatos	-	-	1	-	15	3	-	-	19	0.89
Neumología	-	-	-	1	-	-	-	-	1	0.05
Neurología	-	-	-	1	2	-	-	3	6	0.28
Observación	-	-	1	-	11	3	-	6	21	0.99
Oftalmología	8	-	-	-	4	2	-	1	15	0.7
Patología	-	-	-	-	-	-	-	2	2	0.09
Pediatría	-	-	-	-	1	1	-	1	3	0.14
Proctología	-	-	-	1	-	-	-	-	1	0.05
Unidad de quemados	-	-	-	-	1	1	-	-	2	0.09
Séptico	10	-	-	2	5	-	1	7	25	1.17
Shock	-	2	4	3	40	7	-	18	74	3.47
Sala de operaciones	87	3	-	47	22	6	-	48	213	10
Transición	1	2	-	1	22	10	-	3	39	1.83
Emergencia de traumatología	5	1	-	7	22	2	-	6	43	2.2
Unidad de tumores	-	-	-	-	-	-	-	2	2	0.09
UCIM	1	-	1	2	6	1	-	3	14	0.66
UCIN	-	-	-	-	2	2	-	1	5	0.23
UCINE	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0.05
UCIP	1	-	2	1	2	-	-	2	8	0.38
urgencia de hombres	3	13	3	15	59	26	-	34	153	7.18
urgencia de mujeres	-	12	-	9	36	15	-	35	107	5.02
urología	-	-	-	1	1	0	-	1	3	0.14
UTIA	1	-	2	1	25	7	-	9	45	2.11
UTIP	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0.05
TOTAL	241	78	29	282	792	230	15	464	2131	100