

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
MANUEL HUAMÁN GUERRERO**



**FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS AL MECANISMO DE LESIÓN EN
ACCIDENTES LABORALES DE TRABAJADORES EN OCHO HOSPITALES
DE LA ESSALUD, PERÚ, 2000-2014.**

TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE MEDICO CIRUJANA

PRESENTADO POR LA BACHILLER EN MEDICINA HUMANA

MAITÉ MATLIN CÁRDENAS CARRANZA

ASESOR

Dr. Javier Cáceres del Carpio, Médico oftalmólogo

LIMA-PERÚ

2019

AGRADECIMIENTO

A Dios por estar mi camino, a mi asesor el Dr. Javier por su paciencia y dedicación en este proyecto; a mi mejor amiga Mariela por brindarme un hogar en su corazón; a Christian por su ayuda incondicional, por ser mi maestro, mi amigo. A Sharom y Matheus por demostrarme que fuera de casa también se puede encontrar una familia; a Liliana, por ser un ángel en mi vida. A mi querida SOCEMURP por permitirme crecer como profesional y persona; a mi adorado CZDUNI por no dejar sucumbir el arte de mi ser.

DEDICATORIA

A mis padres, Arturo y María por ser mi ejemplo de vida, de amor y de hogar, a mi hermana Marlee por su apoyo incondicional en todos los aspectos de mi vida, a Zolia por dedicar su vida a cuidar de mí.

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores de riesgo asociados al mecanismo de lesión en accidentes laborales en trabajadores de ocho provincias del Perú en el periodo del 2000-2014.

Material y método: Estudio transversal, analítico, observacional, retrospectivo, censal; con información obtenida a partir de la base de datos de 45291 pacientes mayores de 18 años, atendidos por accidentes laborales en la emergencia de Hospitales EsSalud en ocho regiones del Perú. En el estudio el bivariado se calculó la razón de prevalencia (RPc).

Resultados: De 45291 accidentes ocupacionales se halló al sexo más masculino como el más frecuente. La mediana de edades fue de 34 años. La hora de ocurrencia de un accidente fue mayormente a las 11 horas y la antigüedad laboral oscilo entre los 0 y 3 años. La zona anatómica más afectada fue los miembros superiores y el tipo de lesión más frecuente fue la herida. El mecanismo de lesión más frecuente fue el golpe. En el análisis multivariado, se encontró que la caída de altura y los golpes estuvieron asociados al sexo ($p < 0,001$), a la edad ($p < 0,001$), a lesionarse en la cabeza ($p < 0,025$), en el tórax ($p < 0,003$, solo para caída de altura), en los miembros superiores ($p < 0,001$, solo para caída de altura), a la antigüedad laboral ($p = 0,004$, solo para caída de altura), a generar una contusión ($p < 0,001$) o una herida ($p < 0,021$).

Conclusiones: Se encontró múltiples asociaciones de variables sociales y laborales, así como, de las consecuencias que tuvo el haberse accidentado tanto por algún golpe o por la caída de la altura estructural, esto en una población laboral muy amplia. Lo que puede ayudar a médicos ocupacionales a generar programas específicos.

Palabras claves: Accidentes Ocupacionales, Accidentes de trabajo, Salud Ocupacional.

ABSTRACT

Objective: To determine the risk factors associated to the mechanism of injury in workplace accidents in eight provinces of Peru in the period from 2000 to 2014.

Material and method: Cross-sectional, analytical, observational, retrospective, censal study; with information obtained from the database of 45291 patients treated for occupational accidents in the emergency of EsSalud Hospitals in eight regions of Peru. Occupational accident events in patients over 18 years old evaluated in the emergency facilities of these hospitals were included. In the bivariate study, prevalence ratio (PR) and their respective 95% confidence intervals (CI) were calculated.

Results: Of 45291 occupational accidents, male gender was the most frequent. The median age was 34 years. The time of occurrence of an accident was mostly at 11 am and years of service ranged between 0 y 3 years. The most affected anatomical area that were the upper limbs and the most frequent type of injury was the wound. The most frequent mechanism of injury was the knock. In the multivariate analysis, it was found that height fall and knock were associated to sex ($p < 0.001$), to age ($p < 0.001$), to injury in the head ($p < 0.025$), in the thorax ($p < 0.003$, only for height fall), in the upper limbs ($p < 0.001$, only for fall height), to seniority ($p = 0.004$, only for height fall), to generate a contusion ($p < 0.001$) or a wound ($p < 0.021$)

Conclusions: We found multiple associations of social and labor variables, as well as the consequences of having been injured by a knock or by the fall of structural height, this in a very large workforce. This results can help occupational physicians generate specific programs.

Keywords: Occupational Accidents, Work Accidents, Occupational Health.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	2
RESUMEN.....	4
ABSTRACT	5
CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	7
1.1. Planteamiento Del Problema	7
1.2. Formulación Del Problema.....	8
1.4. Delimitación del Problema:	9
1.5. Objetivos de la investigación.....	9
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	11
2.1. Antecedentes de la investigación.....	11
2.2. Bases Legales ³⁸	13
2.3. Bases Teóricas	14
2.3 Definiciones conceptuales:	16
CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	17
3.1. Hipótesis:	17
3.2. Variables principales de investigación	17
CAPITULO IV: METODOLOGÍA.....	18
4.1. Tipo y diseño de investigación	18
4.2. Población Y Muestra.....	18
4.3. Operacionalización de Variables.....	19
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	20
4.5. Recolección de datos.....	20
4.6. Técnica de procesamiento y análisis de datos.....	20
CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	22
5.1. Resultados	22
5.2. Discusión de Resultados.....	32
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	35
CONCLUSIONES	35
RECOMENDACIONES.....	36
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
ANEXO.....	41

CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento Del Problema

Los accidentes laborales continúan produciéndose cientos de millones de veces al año, los cuales se presentan de distinta forma en los trabajadores. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), cada año mueren más de 2,3 millones de mujeres y hombres a causa de lesiones o enfermedades en el trabajo. También se indica que más de 350.000 muertes son causadas por accidentes mortales y casi 2 millones de muertes son provocadas por enfermedades vinculadas con el trabajo ^{1,2}.

Ante estas cifras alarmantes se pusieron en acción programas para mejorar la salud laboral para que se enfoque en el tema preventivo, sobre todo en países que tienen políticas estatales débiles. Así en nuestro país se promulgó el 2011 la ley 29783, que norma todo lo concerniente a salud ocupacional ³.

Sin embargo los accidentes laborales en el país se describen de manera general, mencionando el tipo de trabajo asociado o el lugar donde se llevan a cabo, evidenciándose un sub reporte de una problemática que aún no se logra solucionar ⁴⁻⁶. Además, los estudios del tema muestran la frecuencia de los accidentes, su porcentaje y algunas características específicas de los mismos, aquellos que abordan de lleno a los mecanismos de la lesión se reportan verídicamente en realidades distintas a la nuestra ⁷⁻⁹.

El Ministerio de Trabajo reporta anualmente un registro en el cual se contabilizan los accidentes así como las enfermedades ocupacionales y que son de dominio público, registrando 20876 accidentes laborales DURANTE todo el 2016 siendo Lima metropolitana la región con más casos con 14931; además describen los tipos de accidentes, mecanismo de lesión, área geográfica entre otras características; sin embargo la cantidad de accidentes reportados no es acorde con la realidad actual del país^{4,39}, siendo esto de suma importancia tanto para el área médica y las instituciones normativas tanto públicas y privadas.

1.2. Formulación Del Problema

¿Cuáles son los factores de riesgo relacionados al mecanismo de lesión en accidentes laborales, en trabajadores que se atendieron en ocho hospitales de EsSalud, Perú, 2000-2014?

1.3. Justificación De La Investigación

El presente estudio tiene gran relevancia para el país porque permite evidenciar y cuantificar los accidentes laborales así como averiguar cómo y en quienes se produjeron, brindando información de a qué tipo de trabajadores deberían capacitar e incluso a que rubro se le debería aportar un mayor presupuesto; además la búsqueda recopilada en base a historias clínicas es confiable, pues nos describe desde un aspecto médico la forma en la que estas se producen dando algunas características que ayuden a condiciones laborales y disminuyendo la frecuencia y la fatalidad de los mismos.

Por otro lado este trabajo contribuye al sector económico de la empresa pública y privada, pues mostrando la cantidad de personas con orden de descanso medico por motivo del accidentes, puede hacer ver la perdida de material humano en periodos de tiempo que se extienden según la recuperación del paciente y que puede generar gran pérdida.

Los resultados de esta investigación serán útiles para posteriores estudios donde se pueda evaluar las distintas áreas de trabajo, donde no solo intervienen los factores propios de cada sector del trabajo sino las condiciones climáticas y estilos de vida de cada población, ayudando así a sentar bases sobre las que se pueda crear políticas de salud que estén acorde en cada realidad.

Además este estudio colabora con información que será ventajosa para promover una cultura de prevención que disminuya la prevalencia de accidentes laborales, conociendo sus factores de riesgo y por consiguiente brindando la oportunidad de evitarlos.

1.4. Delimitación del Problema:

El tema del presente trabajo se encuentra dentro del marco de la salud ocupacional, centrándose principalmente en los accidentes laborales y los factores de riesgo que los propician, que se atendieron en ocho hospitales EsSalud en el Perú entre los años 2000-2014.

Línea de investigación

El presente protocolo de investigación sigue la línea de Salud Ambiental y Ocupacional en la que incluye las enfermedades profesionales por lo que en la presente investigación se estudian los factores de riesgo en accidentes ocupacionales encontrándose este contenido dentro de las prioridades regionales de investigación que se centra la identificación de inconvenientes sanitarios en cada una de las regiones, uniéndolas en una sola matriz de acuerdo a subtemas identificados; las cuales fueron establecidas desde el 2009 por el INS, lo cual concuerda con las prioridades nacionales de investigación 2015-2021.

1.5. Objetivos de la investigación

Objetivo General

Determinar los factores del riesgo asociados al mecanismo de lesión en accidentes laborales en trabajadores de ocho provincias del Perú en el periodo del 2000-2014.

Objetivos Específicos

- *Señalar el mecanismo de lesión más frecuente en los accidentes laborales.*
- *Identificar la lesión más frecuente que se produjo.*
- *Conocer la zona anatómica afectada más frecuente en los accidentes laborales.*
- *Conocer la hora de ocurrencia de un accidente más frecuente.*
- *Conocer la antigüedad en el puesto de trabajo que mayormente sufre un accidente de trabajo.*
- *Identificar la región en la que más ocurrieron los accidentes laborales.*
- *Determinar si la hora de ocurrencia del accidente está asociada al*

mecanismo de lesión de los accidentes laborales.

- *Determinar si la antigüedad laboral está asociada al mecanismo de lesión de los accidentes laborales.*
- *Determinar si la edad está asociada al mecanismo de lesión de los accidentes laborales.*
- *Determinar si el sexo está asociado al mecanismo de lesión de los accidentes laborales.*

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Gómez, et al. 2015. Se describieron las características de accidentes ocupacionales en un hospital de alta complejidad donde se obtuvo como resultado que la edad promedio era de 47,2 años, además se detalló que la parte más afectada eran las manos con un 44% y que la frecuencia más alta de accidentes se daba en trabajadores pertenecientes a los servicios de hospitalización¹⁰.

González, et al. 2016. Estudio sobre las causas consecuencias de accidentes laborales encuentra mayor frecuencia de estos se da en personas de sexo masculino y que la edad con más accidentes se encuentra entre los 18 a 35 años, además identifica que el mecanismo de lesión más común son los golpes contusiones o aplastamientos¹¹.

Gordon, et al. 2016. En una población de trabajadores en salud se encuentra mayor cantidad de accidentes laborales en adultos des los 18 a los 39 años de edad, así mismo se define que las mujeres son las que más los sufren¹².

Muñoz, et al. 2014. Un estudio en población de trabajadores en un hospital se halló que los accidentes son más frecuentes en la jornada que se realiza en la mañana. También se observó que los golpes en el cuerpo son los accidentes más usuales, siendo en segundo lugar los corto-punzantes¹³.

López Cepeda, et al. 2014. Se describieron accidentes ocupacionales en médicos veterinarios que se dan mayormente entre los 33 y 41 años, que era más frecuente encontrar accidentes con material punzo cortante y se indicó que los hombres eran los más propensos a sufrirlos¹⁴.

Gómez García, et al. 2015. Se registraron accidentes de trabajo distribuidos en provincias entre el año 2011 y 2012 donde se destacan lesiones que se localizan en los miembros superiores: 2011 con 3.346 (35,8%) y 2012 con 4.873 (35,7%) lesiones. Además resaltan el horario en que ocurrieron los accidentes situándolos entre las 6hrs y 18hrs¹⁵.

Pinargote, et al. 2017. Se evaluó los factores que afectan la en la salud ocupacional, describiendo a los agentes físicos como el ruido y la ventilación e

iluminación insuficientes los que se convierten en riesgo para los trabajadores¹⁶.

Bedoya, et al. 2018. Estudio de tipo descriptivo que evalúa los riesgos asociados al proceso de excavaciones y pilotaje donde se encuentra que el mecanismo de lesión por golpes, -ya sea ser golpeado por o golpeado contra- tuvieron la mayor prevalencia con el 50%, 45% y 52% en los 3 años en que se desarrolló el estudio (2014, 2015 y 2016)¹⁷.

Bedoya Marrugo, et al. 2018. Se describen los accidentes laborales ocurridos en una población de 714 trabajadores donde se evidencia que la zona que resulta más lesionada es la mano y el horario con mayor número de accidentes es desde las 6 a 8 de la mañana¹⁸.

Padilla Fortes, et al. 2018. Se realizó un estudio en personal sanitario donde se evidenció que las mujeres tenían más probabilidad para sufrir algún accidente, además registraron al rango de edad entre los 51-60 años en los cuales ocurrieron la mayor cantidad de accidentes¹⁹.

Acevedo González, et al. 2016. Estudio que describe los tipos de trabajo que presentan mayor tendencia a accidentarse, las que comprenden actividades manufactureras, fabricación de agujas, alcohóles, alimentos, automotores, artículos de cuero, entre otros⁷.

Jiménez Paneque, et al. 2015. Estudio que revisión que encuentra a los trastornos que involucran al sistema músculo esquelético son frecuentes en los trabajadores de la salud en general, afectando mayormente al personal de enfermería⁸.

Flores Rodríguez, et al. 2016. Se realizó un estudio en trabajadores recolectores de basura donde El 39.1% de los accidentes se produce en los turnos nocturnos y rotativos. Las personas mayores de 40 años eran los más afectados por estos⁹.

Mejía, et al. 2015. Estudio realizado en Perú que describe a los varones con mayor prevaecía en accidentes laborales con un de los cuales el 90,2%; Y que en la ciudad de Lima se dan la mayor cantidad de estos⁴.

Paucar Guallichico, et al. 2018. Se detectan las causas de los accidentes laborales, siendo estas; la falta de conocimiento, el aumento de ritmo de trabajo, la operar sin autorización y las condiciones inseguras de la maquinaria,

formando una matriz de factores de riesgo y accidentes que dejan como resultado un nivel de accidentabilidad del 32%²⁰.

Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo. Anuario estadístico donde se describe la cantidad de accidentes y enfermedades ocupacionales de acuerdo a la región, el mes, el rubro de trabajo, sexo entre otras características, reportando anualmente alrededor de 20 mil accidentes en el año 2016³⁹.

2.2. Bases Legales³⁸

Con el fin de evitar los accidentes laborales, en nuestro país existe un respaldo legal mediante la ley N° 29783, ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, dentro de la cual existe un reglamento donde se considera que los derechos de la vida y la salud están incluidos en la Constitución Política del Perú y en otros instrumentos que sirven a los derechos humanos contemplados y ratificados por el Perú.

Es así que se establece que el Perú como miembro de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) está obligado a tener el Instrumento de Seguridad y Salud en el Trabajo, el que determina que se debe implementar políticas de prevención de riesgos laborales y vigilar que se cumplan, además advierte el deber de los empleadores de identificar, evaluar, prevenir y comunicar los riesgos de cada trabajo para sus colaboradores; así como también reconocer el derecho de estos de estar informados de las actividades que realizan y sus respectivos riesgos.

De esta manera la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, tiene el objetivo de promover una cultura laboral de prevención de los riesgos, a través de la acción de empleadores y empleados, así como de la fiscalización y control por parte del estado y el apoyo de las organizaciones sindicales quienes velan por la promoción y cumplimiento de la normativa.

Dentro del Título VI del Reglamento, se encuentra la Notificación de los Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales donde en su artículo 110 se establece que los empleadores deben notificar los Accidentes de Trabajo Mortales y los Incidentes Peligrosos dentro del plazo máximo de 24 horas de ocurridos y que corresponde atención Médico Asistencial hasta el último día del mes siguiente ocurrido; así mismo se indica que los médicos asistenciales

deben notificar los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales.

2.3. Bases Teóricas

Ante las necesidades básicas del ser humano nace el trabajo lo que conlleva a una mejora en la calidad de vida y esto, al mantenimiento y desarrollo de su sociedad. Para conformar el trabajo se unen los medios humanos y técnicos en los que se llama “ámbito laboral” que se encuentra en proceso constante de cambio siendo este uno de los factores que da la posibilidad de producir perjuicios que afecten al hombre, en el ámbito de la salud; pues el desempeño de un trabajo como de cualquier otra tarea implica exposición a riesgos que ponen en peligro la vida de la persona; por ello aquí se hace presente el término de “riesgo laboral” abarcando los conceptos de “accidente” y “enfermedad”²²⁻²⁵.

Actualmente existe alta competitividad relacionada al trabajo y requiere del conocimiento de todo aquello que pueda afectar la calidad y la productividad por eso es necesario saber cómo es que algunos elementos pueden repercutir en la salud de los trabajadores. Existen dos mecanismos principales por los que la persona puede verse afectada en el ámbito laboral, en primer lugar algunos tipos de trabajo los lleva a una exposición directa por manipulación de agentes tóxicos dañando de forma inmediata o crónica la salud. Por otro lado el trabajo en sí mismo produce un desgaste físico y psíquico que predispone a la persona a contraer o desarrollar alguna enfermedad²²⁻²⁵.

Se debe señalar desde un punto de vista integrado que, a parte de los resultados económicos del trabajo, es muy importante el elemento humano, porque sin él no se obtendrían los beneficios. Aquí interviene lo que se conoce como prevención adecuada o medidas preventivas idóneas que pretenden reducir estos factores y contribuir a garantizar el desarrollo de la persona en los aspectos personales sociales y profesionales, brindándoles satisfacción y aumentando su autoestima. Para ello se deben establecer la parte organizativa, normativa y técnica que tiene que ver con las condiciones de trabajo²²⁻²⁵.

Los factores de riesgo en el trabajo^{22-25.}

Los factores de riesgo son las situaciones o condiciones que pueden perjudicar la salud de un trabajador. Según la Organización Mundial de la Salud esta situación podría romper el equilibrio físico mental o social de la persona. Estos pueden clasificarse en diferentes tipos:

1.- Los riesgos que provienen de las condiciones de seguridad, la estructura del centro de trabajo y maquinarias o equipos: Son aquella que pueden dar origen a incendios, caídas, golpes, accidentabilidad con combustibles, electrificados o elementos móviles. El área de Seguridad del Trabajo debe ocuparse de estos factores.

2.- Los riesgos que originan los agentes físicos: Son factores tratados por el área de la Higiene industrial y pueden ser de tres tipos.

a) Mecánico: Que se pueden deber a la utilización de maquinaria o por el funcionamiento de la misma, aquí también se incluyen los agentes como el ruido o las vibraciones.

b) Luminoso o calorífico: Se da por la exposición a estos agentes.

c) Distintos clases de energía: Como la exposición a la radiación o inhalación,

3.- Riesgos que se originan por agentes químicos: Son todos los que se derivan de los contaminantes y agentes del ambiente, pueden estar en forma sólida, líquida o gaseosa, y de acuerdo a la concentración que pueda llegar a tener dentro del organismo, producen daño; aquí se encuentran las sustancias tóxicas, irritantes o corrosivas.

4.- Riesgos que se originan por los agentes biológicos: Se derivan de la exposición de seres vivos o contacto con los mismos produciendo enfermedades.

5.- Riesgos por la organización de la empresa o la adaptación al puesto de trabajo: Son aquellos factores que van de acuerdo a la naturaleza del proceso productivo.

6.- Riesgos de origen psicológico: Proviene del efecto del trabajo sobre el ser humano, relacionándose con sus características personales, la insatisfacción laboral, agotamiento o fatiga, lo que provoca daños psíquicos como la depresión que complica su situación laboral llegando a restringirla.

7.- Riesgos que provienen del factor Humano: Son aquellos que se relacionan con las prácticas inseguras dentro de la labor de trabajo.

2.3 Definiciones conceptuales:

Accidente: Acontecimiento no deseado que da por resultado pérdidas por lesiones a las personas, daños a los equipos, materiales y/o al medio ambiente. Generalmente involucra un contacto con fuente de energía, cuya potencia supera la capacidad límite la resistencia del cuerpo humano o de las estructuras. Es todo hecho inesperado que interrumpe un proceso normal y que puede llegar a producir lesión o daño²³.

Riesgo laboral: posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo²³.

Daños derivados del trabajo: enfermedades o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo²³.

Prevención: conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo²³.

Accidente de trabajo: Toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o a consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena^{23,36}.

Enfermedad profesional: toda aquella que haya sido a consecuencia del trabajo realizado por cuenta ajena, y que este se provoca por la acción de los elementos o sustancias que se encuentren en el marco de la ley²³.

Condición de trabajo: El concepto de condiciones de trabajo engloban al conjunto de factores y circunstancias existentes en el puesto de trabajo. Factores de muy diversa naturaleza: física, química social²³.

Trabajo en altura Estructural: Está definido como cualquier acción o quehacer que realice un trabajador cuando está a expensas de un riesgo de caída de distinto nivel, cuya diferencia sea igual o mayor a 1.5 metros con respecto al plano horizontal inferior más próximo³⁴.

Caída: Ir o inclinarse hacia abajo por la fuerza de la gravedad ³⁷.

Golpe: Encuentro violento de dos cuerpos³⁷.

CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis:

Hipótesis General

Existen factores de riesgo asociados al mecanismo de lesión en accidentes laborales en trabajadores de ocho provincias del Perú en el periodo del 2000-2014.

Hipótesis Específicas

La antigüedad laboral está asociada al mecanismo de lesión de los accidentes laborales.

La edad está asociada al mecanismo de lesión de los accidentes laborales.

El sexo está asociado al mecanismo de lesión de los accidentes laborales.

3.2. Variables principales de investigación

- *Mecanismo de lesión: Golpe, Caída de Altura.*
- *Tipo de lesión: Herida, Contusión.*
- *Antigüedad laboral.*
- *Hora de ocurrencia del accidente.*
- *Zona anatómica afectada: Cabeza, Tórax, Abdomen, Miembros Superiores, Miembros Superiores.*
- *Sexo.*
- *Edad.*

CAPITULO IV: METODOLOGÍA

El presente trabajo de investigación se ha desarrollado en el contexto de IV CURSO-TALLER DE TITULACION POR TESIS según enfoque y metodología publicadada⁴⁰.

4.1. Tipo y diseño de investigación

El diseño del presente estudio es de tipo observacional, analítico y retrospectivo.

Se denomina estudio observacional puesto que no se manipularán variables, ni se realizó una intervención. Es retrospectivo porque se tomó la base de datos de los paciente atendidos por accidentes laborales en la emergencia de Hospitales EsSalud en ocho regiones- Las ciudades reclutadas fueron las de Piura, Chiclayo, Chimbote, Huaraz, Lima (Hospital Edgardo Rebagliati), Huancayo, Moquegua y Madre de Dios, para identificar y analizar los factores de riesgo que propician los mismos.

Es analítico, puesto que demuestra una asociación entre factores de riesgo (edad, sexo, hora de ocurrencia del accidente, antigüedad laboral, zona anatómica) y los mecanismos de lesión de accidentes laborales. Es transversal porque se midió las variables en un punto específico del tiempo.

4.2. Población Y Muestra

Población:

La población a estudiar fueron los 45291 eventos de accidentes ocupacionales que se reportaron en los Hospitales EsSalud de Piura, Chiclayo, Chimbote, Huaraz, Lima (Hospital Edgardo Rebagliati), Huancayo, Moquegua y Madre de Dios.

Muestra:

El presente estudio fue de tipo censal, se estudió la totalidad de los reportes obtenidos ya que se encuentra en una base de datos ya establecida.

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se utilizó la base de datos recolectada por un investigador en temas de salud ocupacional quien brindó su debida autorización (anexo3). Para la recolección de las variables a utilizar en el presente trabajo se accedió a la información de los registros de atención en la emergencia de cada hospital de donde se obtuvo la información necesaria.

4.5. Recolección de datos

Se gestionó el permiso físico y/o verbal para el acceso a las bases en cada una de las sedes (anexo 3), en algunas se tuvo apoyo de algún profesional de la salud ocupacional (debido a la lejanía de las mismas), luego de la obtención de las bases se procedió a la unión de todas en una hoja del programa Microsoft Excel (para Windows 2010), seguidamente se realizó el control de calidad de los datos y la depuración de los datos anómalos o incompletos.

4.6. Técnica de procesamiento y análisis de datos

Toda la información registrada en la base de datos fue ordenada en una hoja Excel y revisada una segunda vez con el objetivo de depurar datos incompletos (ya que, para motivos de la tesis se eliminó a los pacientes que tuviesen datos incompletos en cuando menos alguna de las variables analizadas). Una vez establecida la eficacia de los datos se procedió a realizar un análisis descriptivo y analítico de los resultados.

Los datos fueron procesados en el paquete estadístico Stata® 11,1 (Stata Corp. Texas, US). Para la estadística descriptiva las variables cuantitativas fueron representadas por medidas de tendencia central (mediana) y medidas de dispersión (desviación estándar y rango) previa evaluación de la distribución de los valores. Las variables cualitativas se analizaron usando frecuencias y porcentajes.

Para el análisis bivariado de las variables categóricas se usó el test de chi cuadrado, corregidas según el test de Fisher para aquellas que no cumplan los criterios de normalidad. Se describió la razón de prevalencia cruda (RPc) y sus respectivos intervalos de confianza (IC) al 95%; por último, se realizó un

modelo multivariado (con las variables que resultaron estadísticamente significativas en el modelo bivariado), por lo que en la tabla final se obtuvo la razón de prevalencia ajustada (RPa) y sus respectivos intervalos de confianza al 95%. En donde se obtuvo los valores p (sea en análisis bivariado o multivariado), se consideró a los valores <0.05 como estadísticamente significativos.

CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. Resultados

De los 45291 accidentes reportados, más de tres cuartas partes ocurrieron en hombres, la mediana de edades fue de 34 años y el promedio fue de 36,2 años. La hora de ocurrencia para un accidente laboral se dio en su mayoría entre las 9 y 15 horas; y la antigüedad en el puesto entre los accidentados osciló entre los 0 y 3 años. Según la ubicación, la mayor cantidad de accidentes laborales ocurrieron en Lima. **Tablas 1 y 2**

Tabla 1. Datos socio-laborales de los accidentados en ocho ciudades del Perú.

Variable	Frecuencia	Porcentaje	Cantidad de trabajadores	Tasa de accidentes
Sexo				
Masculino	36394	80,36%		
Femenino	8897	19,64%		
Ciudad de residencia				
Lima	19547	43,16	4423300	4,42
Chimbote	11303	24,96	566700	19,94
Piura	2210	4,88	824900	2,67
Chiclayo	2227	4,92	580500	3,83
Moquegua	4373	9,66	92200	47,42
Huancayo	3531	7,80	645200	5,47
Huaraz	1380	3,05	566700	2,43
Madre de Dios	720	1,59	65000	11,07

La cantidad de trabajadores se obtuvo en base al promedio de la población económicamente activa ocupada del departamento, generada de los reportes del Ministerio de Trabajo entre el 2004-2014

(<https://www.trabajo.gob.pe/mostrarContenido.php?id=151&tip=548>). La tasa fue por cada mil personas económicamente activas y ocupadas del departamento.

Tabla 2. Datos socio-laborales de los accidentados en ocho ciudades del Perú según mediana y rango intercuartílico.

Variable	Mediana	Rango
Edad (Años)*	34	27-44
Hora de ocurrencia*	11	9-15
Antigüedad laboral*	0	0-3

*Mediana y rango intercuartílico.

Aquellos que sufrieron lesión en los miembros superiores, inferiores, tórax, cabeza y abdomen representan el 44,88%, 22,08%, 2,66%; 2,67%; 0,51%; respectivamente. Del tipo de lesión a estudiar se obtuvo que del total de accidentes laborales el 37,36% de accidentes produjo una herida y el 31,26% produjeron una contusión. **Tabla 3**

Tabla 3. Frecuencia de las lesiones según zona anatómica y tipo de lesión de los accidentados en ocho ciudades del Perú.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Lesión en cabeza	1211	2,67%
Lesión en tórax	1207	2,66%
Lesión en abdomen	230	0,51%
Lesión en MMSS	20326	44,88%
Lesión en MMII	9998	22,08%
Herida	16922	37,36%
Contusión	14157	31,26%

Figura 1. Frecuencia del tipo de Lesión según Herida en los accidentados en ocho ciudades del Perú.

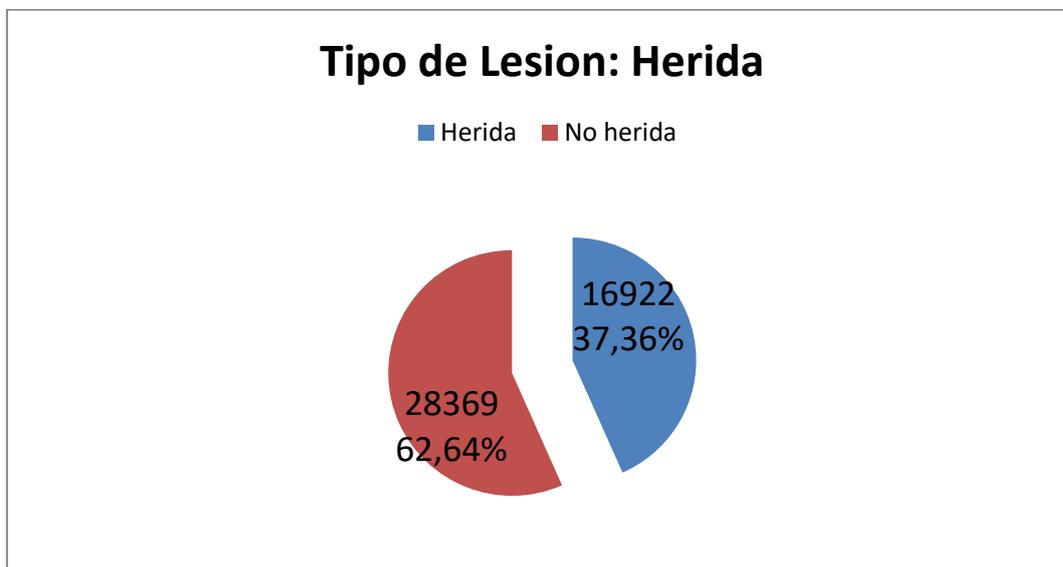


Figura 2. Frecuencia del tipo de Lesión según Contusión en los accidentados en ocho ciudades del Perú.

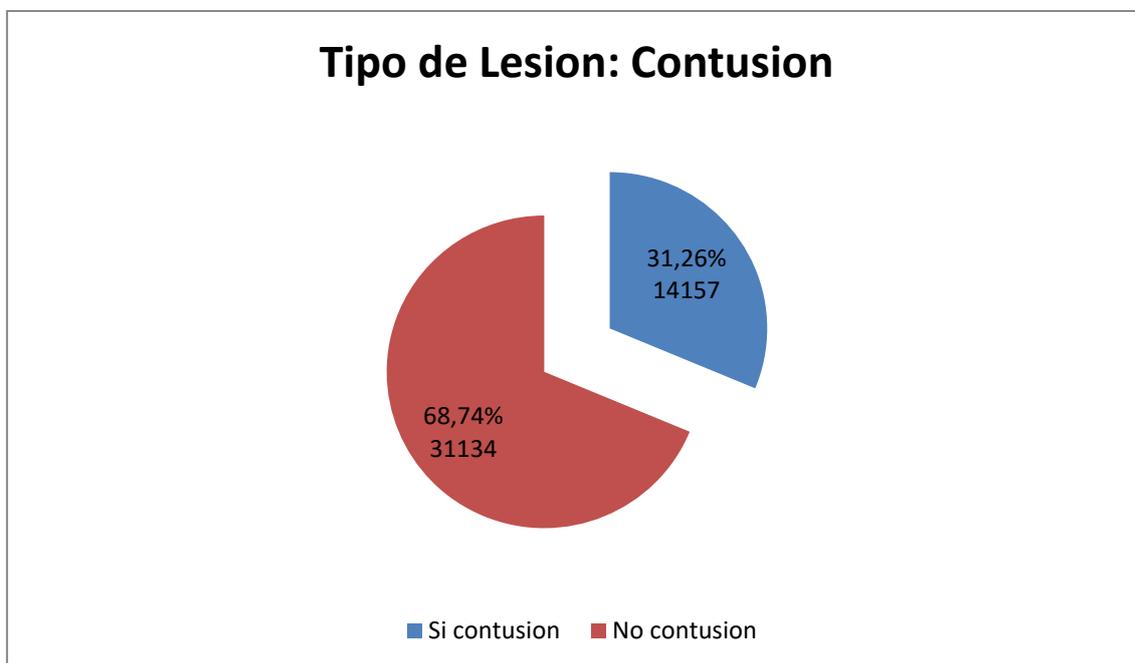


Tabla 4. Frecuencia del Mecanismo de Lesión en los accidentados en ocho ciudades del Perú.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Golpe		
Si	6925	15,29%
Caída de altura		
Si	3094	6,84%

Del total de accidentes Laborales debido a una Caída de Altura se obtuvo que el mayor porcentaje de éstos según la región estudiada fue en Moquegua, Chiclayo, Huaraz y Huancayo con un 9%; y que el promedio de accidentes laborales que se dieron por caída de Altura en todas las regiones corresponde a un 8%. **Figura 3**

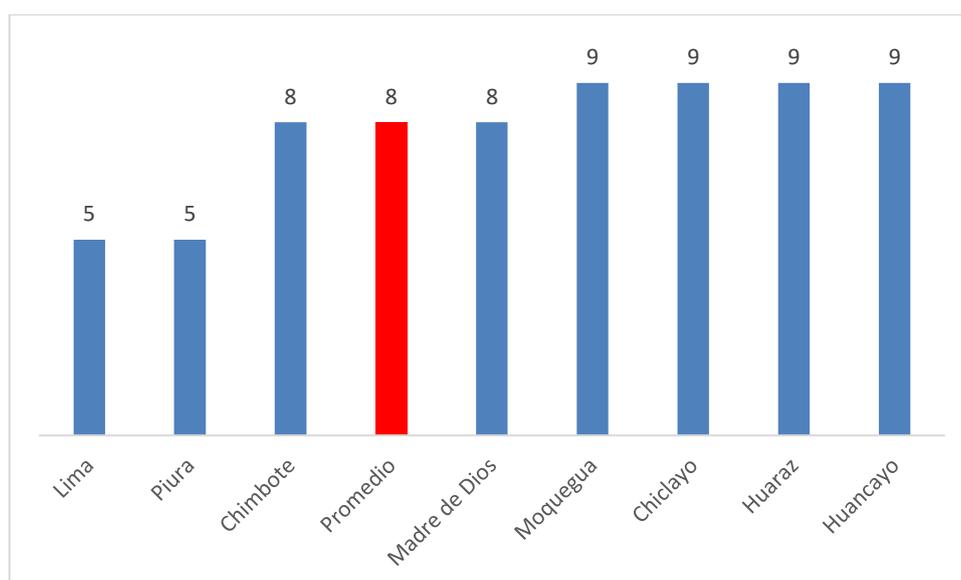


Figura 3. Porcentajes de Caída de Altura que produjeron un accidente laboral según lugar de residencia entre los trabajadores accidentados en ocho ciudades del Perú.

Del total de accidentes Laborales debido a un Golpe se obtuvo que el mayor porcentaje de éstos según la región estudiada fue en Chiclayo, con un 19%; y que el promedio de accidentes laborales que se dieron por golpes en todas las regiones corresponde a un 16%. **Figura 4**

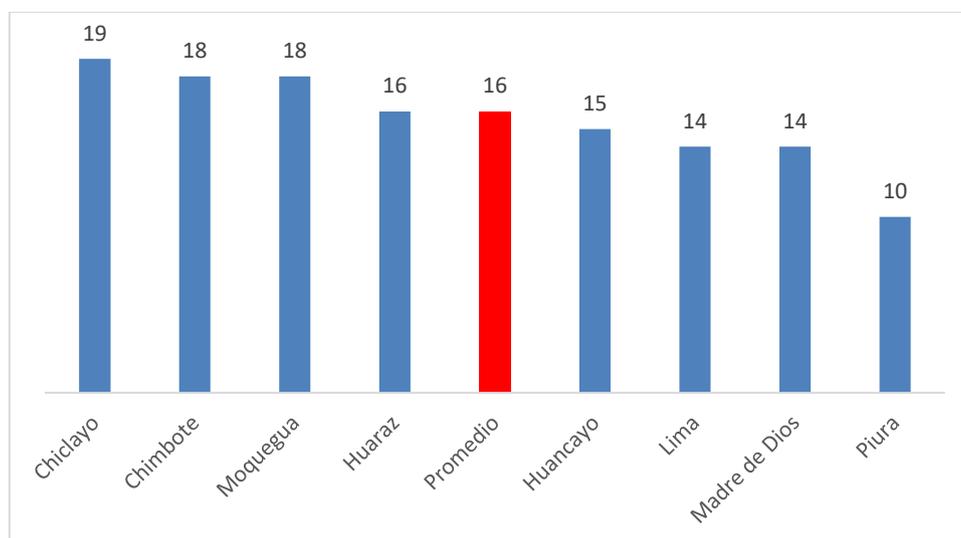


Figura 4. Porcentajes de Golpes que produjeron un accidente laboral según lugar de residencia entre los trabajadores accidentados en ocho ciudades del Perú.

En el análisis bivariado se encontró que la caída de altura estuvo asociada al sexo ($p < 0,001$), a la edad ($p < 0,001$), a que la lesión sea en la cabeza ($p < 0,001$), en el tórax ($p < 0,001$), en los miembros superiores ($p < 0,001$), en los miembros inferiores ($p < 0,001$), a la antigüedad laboral ($p = 0,0033$), a generar una herida ($p < 0,001$) y a generar una contusión ($p < 0,001$). **Tabla 5**

Tabla 5. Resultados bivariados Según Caída de altura de los trabajadores accidentados en ocho ciudades del Perú.

Variable	Caída de Altura n(%)		Valor p
	Si	No	
Sexo			
Masculino	2650 (7,28)	33744 (92,72)	
Femenino	444 (4,99)	8453 (95,01)	p<0,001
Edad*	36 (28-46)	34 (27-44)	p<0,001
Lesión en la cabeza			
Si	135(11,15)	1076 (88,85)	
No	2959 (6,71)	41121(93,29)	p<0,001
Lesión en el tórax			
Si	202(16,74)	1005(83,26)	
No	2892 (6,56)	41192(93,44)	p<0,001
Lesión en el abdomen			
Si	18(7,83)	212(92,17)	
No	3076 (6,83)	41985 (93,17)	p=0,549
Lesión en miembros superiores			
Si	665 (3,27)	19661 (96,73)	
No	2429 (9,73)	22536 (90,27)	p<0,001
Lesión en miembros inferiores			
Si	870 (8,70)	9128 (91,30)	
No	2224 (6,30)	33069 (93,70)	p<0,001
Hora de ocurrencia*	11 (9-16)	11(9-15)	p=0,365
Antigüedad laboral (años)*	0(0-3)	1(0-3)	p=0,003
Herida			
Si	446 (2,64)	16476 (97,36)	
No	2648 (9,33)	25721 (90,67)	p<0,001
Contusión			
Si	1655 (11,69)	12502 (88,31)	
No	1439 (4,62)	29695 (95,38)	p<0,001

Los valores p fueron obtenidos con la prueba de chi cuadrado (para el cruce de las variables categóricas) y con la U de Mann-Whitney (para el cruce de una variable categórica y una cuantitativa).

*Mediana y rango intercuartílico.

En cuanto a la ocurrencia de golpes, se encontró que estuvo asociada al sexo ($p<0,001$), a la edad ($p<0,001$), a que la lesión sea en la cabeza ($p<0,001$), en el tórax ($p<0,001$), en el abdomen ($p=0,011$), en los miembros inferiores ($p<0,001$), a generar una herida ($p<0,001$) o una contusión ($p<0,001$). **Tabla 6**

Tabla 6. Resultados bivariados según la ocurrencia de golpes de los trabajadores accidentados en ocho ciudades del Perú.

Variable	Golpe n(%)		Valor p
	Si	No	
Sexo			
Masculino	6117 (16,81)	30277 (83,19)	
Femenino	808 (9,08)	8089 (90,92)	$p<0,001$
Edad*	35 (28-45)	34 (27-44)	$p<0,001$
Lesión en la cabeza			
Si	267 (22,05)	944 (77,95)	
No	6658 (15,10)	37422 (84,90)	$p<0,001$
Lesión en el tórax			
Si	232 (19,22)	975 (80,78)	$p<0,001$
No	6693 (15,18)	37391 (84,82)	
Lesión en el abdomen			
Si	49 (21,30)	181 (78,70)	
No	6876 (15,26)	38185 (84,74)	$p=0,011$
Lesión en miembros superiores			
Si	3083 (15,17)	17243 (84,83)	
No	3842 (15,39)	21123 (84,61)	$p=0,514$
Lesión en miembros inferiores			
Si	1640 (16,40)	8358 (83,60)	
No	5285 (14,97)	30008 (85,03)	$p<0,001$
Hora de ocurrencia*	11 (9-15)	11(9-15)	$p=0,413$
Antigüedad laboral*	1(0-4)	1(0-3)	$p=0,364$
Herida			
Si	2456 (14,51)	14466 (85,49)	
No	4469 (15,75)	23900 (84,25)	$p<0,001$
Contusión			
Si	3201 (22,61)	10956 (77,39)	
No	3724 (11,96)	27410 (88,04)	$p<0,001$

Los valores p fueron obtenidos con la prueba de chi cuadrado (para el cruce de las variables categóricas) y con la U de Mann-Whitney (para el cruce de una variable categórica y una cuantitativa).

*Mediana y rango intercuartílico.

En el análisis multivariado, se encontró que las caídas de altura fueron menores entre las mujeres ($p < 0,001$), según el tener mayor antigüedad laboral ($p = 0,004$), el que tuviese una afectación en los miembros superiores ($p < 0,001$) o el que genere una herida ($p < 0,001$); en cambio, las caídas de altura fueron más frecuentes a mayor edad ($p < 0,001$), con afecciones en la cabeza ($p = 0,0013$), en el tórax ($p = 0,003$) o que generen una contusión ($p < 0,001$).

Tabla 7

En cuanto a la ocurrencia de golpes, estos fueron menos frecuentes entre las mujeres ($p < 0,001$), pero fueron más frecuentes a mayor edad ($p < 0,001$), según el que tuviese una afectación en la cabeza ($p = 0,022$), en el abdomen ($p = 0,013$), asociados a heridas ($p = 0,020$) y contusiones ($p < 0,001$). **Tabla 8**

Tabla 7. Resultados multivariados de los trabajadores accidentados según la caída de altura en ocho ciudades del Perú.

Variable	Cae de altura	
	RP(IC95%)	valor p
Sexo femenino	0,71 (0,60-0,83)	<0,001
Edad (años)	1,01 (1,01-1,01)	<0,001
Tuvo afectación en		
Cabeza	1,22 (1,04-1,43)	0,013
Tórax	1,26 (1,08-1,46)	0,003
Miembros superiores	0,45 (0,41-0,50)	<0,001
Miembros inferiores	0,87 (0,76-1,00)	0,050
Antigüedad laboral (años)	0,99 (0,99-0,99)	0,004
Provocó una		
Herida	0,48 (0,34-0,68)	<0,001
Contusión	1,63 (1,28-2,07)	<0,001

Las razones de prevalencia ajustadas (los intervalos de confianza al 95%) y los valores p fueron obtenidos con los modelos lineales generalizados, con la familia Poisson, función de enlace log, modelos robustos y ajustando por la sede hospitalaria.

Tabla 8. Resultados multivariados de los trabajadores accidentados según la ocurrencia de golpes en ocho ciudades del Perú.

Variable	Golpes	
	RP(IC95%)	valor p
Sexo femenino	0,52 (0,36-0,74)	<0,001
Edad (años)	1,01 (1,00-1,01)	<0,001
Tuvo afectación en		
Cabeza	1,28 (1,03-1,59)	0,024
Tórax	0,92 (0,79-1,06)	0,256
Abdomen	1,24 (1,05-1,46)	0,013
Miembros inferiores	1,00 (0,86-1,17)	0,979
Provocó una		
Herida	1,65 (1,08-2,51)	0,020
Contusión	2,58 (2,25-2,95)	<0,001

Las razones de prevalencia ajustadas (los intervalos de confianza al 95%) y los valores p fueron obtenidos con los modelos lineales generalizados, con la familia Poisson, función de enlace log, modelos robustos y ajustando por la sede hospitalaria

5.2. Discusión de Resultados

En nuestro país la distribución de la Población Económicamente Activa presenta mayor proporción en servicios no personales, agricultura, ganadería, caza, silvicultura y comercio lo que conlleva a que los accidentes laborales pueden deberse a diferentes causas de acuerdo al ámbito o rubro en el que se desempeña el trabajador;^{26,27} sin embargo, en general estos accidentes se pueden asociar a otros factores como la edad, el sexo, el estrés laboral y/o el turno en el que se encuentra laborando la persona.²⁸ En la población estudiada se tomó en cuenta dos formas o mecanismos de que se dé una lesión; de las cuales el más frecuente fue debido a la ocurrencia de golpes, lo que se puede observar en diversos estudios como el realizado por A. Gonzales donde en población de trabajadores de salud se observa que los golpes y las contusiones son las que se dan con mayor frecuencia¹¹, otro estudio realizado por Elías Bedoya describe que el riesgo de golpes asociado al proceso de excavaciones tuvo mayor prevalencia en la población estudiada¹⁷.

La lesión producida por algún accidente laboral se dividió en herida y contusión siendo más frecuente en el presente estudio la herida con un 39%; así mismo lo describen otros estudios como el de María Teresa Muñoz donde en una población de trabajadores de un hospital halló que los accidentes se debían a objetos punzo-cortantes¹³; además López Cepeda encuentra de la misma manera objetos punzo cortantes como aquellos que generan heridas. Sin embargo se debe tener en cuenta que los riesgos ocupaciones en general se pueden deber a agentes físicos que no solo producen este tipo de lesión sino que el ruido, la ventilación y la iluminación también pueden actuar como factores que generen una accidente de trabajo en diferentes rubros¹⁶.

En cuanto al sexo, en el presente estudio se observó que los hombres representaron al 79% de la población, lo que difiere con la investigación realizada por Novelo Gordon donde afirma que las mujeres son las más afectadas¹²; al igual que Padilla Fortes el cual afirma que las mujeres tienen más probabilidad de sufrir accidentes. Por otro lado Gonzales encuentra que los accidentes laborales se dan más en el sexo masculino, esto es debido a la actividad a la que se dedica cada persona, lo que nos indica que la salud

ocupacional abarca los principios fundamentales en el progreso de un país. Requiriendo que la salud del trabajador sea integral y multidisciplinaria²⁹.

Se encontró que la zona anatómica que se lesionó con más frecuencia fueron los miembros superiores con un 45%, lo que concuerda con lo reportado por Gomez que indica un 44% de accidentes fueron en las manos¹⁰, de igual manera Bedoya Marrugo evidenció que la zona más afectada fue la mano¹⁷, esto debido en gran parte a la informalidad que aún se observa en nuestro país, estimándose que alrededor del 71% de personas trabaja en condiciones inadecuadas, lo que propicia que los miembros superiores ya sea en diferentes ámbitos laborales estén en peligro³⁰. Además se encontró que la edad más propensa a sufrir daños se encontraba en los 35 años concordando con el estudio realizado por Gordon el cual indica que la mayor cantidad de adultos desde los 18 a los 39 años de edad son aquellos que sufren más accidentes, lo que difiere con Padilla Flores que reporta mayor posibilidad de sufrir algún accidente entre los 51-60 años de edad¹⁹ y Flores Rodriguez que señala en su estudio que las personas mayores de 40 años eran los más afectados por accidentes⁹.

Dentro de los resultados presentados en este trabajo se determinó en cuanto a la antigüedad laboral que el tener menos de un año laborando se asociaba a sufrir un accidente por caer de altura o algún esfuerzo físico excesivo; así, un estudio realizado por Molineri afirmó que los accidentes laborales se asociaban a las mujeres eran significativamente más jóvenes y tenían menor antigüedad laboral que los hombres³¹. Otro estudio realizado por Gomez García encuentra que los trabajadores con más de 9 años de antigüedad en la empresa se accidentan con mayor frecuencia; existe una asociación estadísticamente significativa entre la antigüedad de la empresa y los accidentes de trabajo³².

Los accidentes laborales observados en este estudio fueron menos frecuentes en mujeres y a mayor hora de transcurrido el día; otros estudios como el realizado por Flores Rodríguez describe que la mayoría de accidentes laborales se da en los turnos nocturnos y rotativos en una población de trabajadores de limpieza⁹; por el contrario Bedoya Marrugo que refiere a los accidentes ocupacionales en su mayoría desde las 6 a las 8 de la mañana¹⁸.

En nuestro país se debe tener en cuenta que por cada 10 trabajadores de alto riesgo, solamente 1 se encuentra asegurado³³, lo que evidencia la falta de

estandarización en la prevención de accidentes laborales y la poca revisión del registro de actividades que pueden generar riesgo para cada trabajador en su ámbito correspondiente.

Dentro de las limitaciones del presente estudio se puede observar que al ser la información tomada a partir de una base de datos de las historias clínicas, podría existir algún sesgo de información que pudo haberse generado por parte del paciente al interpretar las preguntas del personal de salud de manera diferente.

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- *En la población estudiada se encontró que la caída de altura estuvo asociada significativamente al sexo, a la edad, a tener afectación en la cabeza, en el tórax, en los miembros superiores, a la antigüedad laboral, a tener una herida o una contusión. Además, se encontró que la ocurrencia de golpes estuvo asociada significativamente al sexo, a la edad, a tener afectación en la cabeza, en el abdomen, a tener herida y contusión.*
- *Se halló que el mecanismo de lesión más frecuente en los trabajadores atendidos fueron los golpes.*
- *Se identificó que la lesión más frecuente en los trabajadores atendidos fue la herida.*
- *Se halló que la zona anatómica que se afecta más frecuentemente en los trabajadores atendidos fue los miembros superiores.*
- *Se identificó que la hora de ocurrencia en la que se dieron mayor cantidad de accidentes laborales fue las once de la mañana.*
- *Se halló que a menor tiempo laboral se encuentra mayor frecuencia de accidentes laborales.*
- *Se identificó que la región con mayor ocurrencia de golpes fue Chiclayo y con mayor ocurrencia de caída de altura fueron Huaraz, Moquegua, Chiclayo, Huancayo.*
- *Se determinó que la hora de ocurrencia estuvo asociado significativamente al haber presentado caída de altura.*
- *Se determinó que la antigüedad laboral estaba asociada significativamente a haber presentado caída de altura.*

- *Se determinó que la edad está asociada significativamente a haber presentado Caída de Altura y a la ocurrencia de Golpes.*
- *Se determinó que el sexo masculino se asocia significativamente con presentado Caída de Altura y a la ocurrencia de Golpes.*

RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar estudios donde también se clasifique a los trabajadores por el tipo de labro que realizan y que además puedan abarcar mayor espacio geográfico, pudiendo ampliar así la información que se tiene de cada lugar lo que ayudaría en la promoción de la salud ocupacional y la prevención de riesgos mediante programas educativos para los empleados.

Por otro lado se recomienda ampliar en el tiempo la información sobre la ocurrencia de los accidentes laborales con el fin de evaluar y controlar la cantidad y frecuencia de estos.

Se propone además que se realice un seguimiento a los pacientes que se atienden en la emergencia por accidentes laborales, de esta manera se podría evaluar el tiempo de recuperación y de reincorporación a su actividad laboral identificando la afectación ocupacional y económica que sufren estos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tendencias Mundiales Sobre Accidentes Del Trabajo Y Enfermedades Profesionales. Día Mundial De La Seguridad Y La Salud En El Trabajo, 28 De Abril De 2015. [Acceso 30 de enero de 2019] Boletín informativo disponible en: [http://www.ilo.org/legacy/english/osh/es/story_content/external_files/fs_st_1-ILO_5_es.pdf]
2. Organización Internacional del Trabajo. Seguridad y salud en el trabajo [Internet]. [citado 20 de noviembre del 2016]. Disponible en: <http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm>
3. El Congreso de la República. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Ley N° 29783. Diario Oficial El Peruano; 2011; 4-16.
4. Mejia CR, Cárdenas MM, Gomero-Cuadra R. Notificación de accidentes y enfermedades laborales al Ministerio de Trabajo. Perú 2010-2014. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2015;32(3):526-31.
5. Cano Candiotti C, Francia Romero J. Estado de avance de la Salud de los trabajadores en Perú. Acta Med Peru. 2018;35(1):3-5.
6. Mejia CR et al. Evaluación del entrenamiento continuado en primeros auxilios: intervención educativa en trabajadores del sector construcción, Perú. Rev Asoc Esp Espec Med Trab 2016; 25: 26-33.
7. Acevedo González, K., & Yáñez Contreras, M. Costos de los accidentes laborales: CartagenaColombia, 2009-2012. Ciencias Psicológicas, 2016; 10(1): 31 - 41.
8. Jiménez Paneque R, Pavés Carvajal JR. Occupational hazards and diseases among workers in emergency services: a literature review with special emphasis on Chile. Medwave 2015 ago;15(7):e6239 doi: 10.5867/medwave.2015.07.6239
9. Flores LI , Giménez EII, Gerlich JIII, CarvalhoIII , Radon KIII Prevalencia de accidentes de trabajo en trabajadores recolectores de basura en Asunción, Paraguay. 2013-2014. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud. 2016; 14(2):40-52
10. Gómez Ceballos DA, Muñoz Marín DP. Caracterización De Los Accidentes Laborales En Un Hospital De Alta Complejidad De La Región De Antioquia, Colombia. Revista Cubana de Salud y Trabajo. 2015; 16(2):31-6.

11. González, A., Bonilla, J., Quintero, M., Reyes, C., & Chavarro, A. Análisis de las causas y consecuencias de los accidentes laborales ocurridos en dos proyectos de construcción. RIC. 2016; 31(1): 5-16.
12. Niveló Gordon, Marcos David. Caracterización de accidentes laborales en personal sanitario. Azuay. enero 2014- diciembre 2016. Universidad Católica de Cuenca. Tesis - Facultad de Medicina. 2017.
13. Muñoz MT, et al. Accidentes e incapacidad laboral temporal en trabajadores de la salud de un hospital de alta complejidad. Salud trab.2014; 22(1):7-17.
14. López Cepeda, M, Andrade Becerra, RJ, Tarabla, HD, Signorini, M, Molineri, A. Factores asociados con la presentación de accidentes laborales en veterinarios zootecnistas del departamento de Boyacá (Colombia). Salud Uninorte. 2014; 30(1):23-33.
15. Gómez A, Suasnavas P, Incidencia de Accidentes de Trabajo Declarados en Ecuador en el Período 2011-2012. Cienc Trab. 2015; 17 (52): 49-53.
16. Alcívar Pinargote, Sergio Santiago Bermeo Santana, Gema Guadalupe Ganchozo Loor, María Victoria. Incidencia de los factores de riesgo físicos en la seguridad y salud ocupacional del camal municipal cantón Junín. Escuela Superior Politécnica Agropecuaria De Manabí Manuel Félix López. Calceta: ESPAM.2017.
- 17 Bedoya EA, Severiche CA, Sierra DD, Osorio IC. Accidentalidad Laboral en el Sector de la Construcción: el Caso del Distrito de Cartagena de Indias (Colombia), Periodo 2014-2016. Información Tecnológica. 2018; 29 (1):193-200.
- 18 Marrugo EB, Gómez BB, Gómez Vergel E, Burgos Pereira y, Carrillo Landazabal M, Severiche Sierra C. Et al. Control de pérdidas por accidentalidad laboral en el sector logístico. Rev. Espacios.2018; 39 (09): 6
- 19 Padilla Fortes A, Gámez de la Hoz JJ. Accidentes de trabajo en un distrito de Atención Primaria de Salud de Málaga (2005-2015) Metas de enfermería, 2018; 21(6):12-18.
20. Paucar Guallichico, Wilson R (2018). Impacto de accidentes laborales en el sector de la construcción en la ciudad de Quito. Carrera en Administración de Empresas. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. Matriz Sangolquí.
21. Confederación Granada de Empresarios. Resumen del Capítulo 4: Factores de Riesgo Laboral Factores de Riesgo Laboral Factores de Riesgo Laboral.

- Modelo Manual de Acogida de Prevención de Riesgos Laborales para la Empresa de Granada.2009. Pag:1-3. [disponible en: http://www.cge.es/portalcge/novedades/2009/prl/pdf_acogida/resumen4.pdf]
22. Luna Rosauro F. Prevención de riesgos laborales. Primera edición. España. Editorial Elearning, S.L., 4 abr. 2018
 23. Gómez B. Manual de prevención de riesgos laborales. Primera edición. Marge Books. 2017.
 24. Henao Robledo F. Codificación en salud ocupacional. Segunda edición. Biblioteca Nacional de Colombia. ECOE ediciones. 2015.
 25. Díaz Zazo MP. Prevención de riesgos laborables. Seguridad y salud laboral. Segunda edición. España. Ediciones Paraninfo. 2015.
 26. Decreto Supremo N° 005-2017 TR. Decreto Supremo que aprueba el Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2017-2021. El Peruano. 17 de abril del 2017.
 27. Gastañaga MC. Salud ocupacional: historia y retos del futuro. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2012;29(2):177-8.
 28. Ruíz Vargas NV, Gallegos Torres RM. Factores Asociados a la Ocurrencia de Accidentes De Trabajo en la Industria Manufacturera. Horiz Enferm.2018; 29(1): 42-55.
 29. Pando M. Salud Ocupacional en Latinoamérica. Revista Colombiana de Salud Ocupacional (Internet). 2011 (citado el 5 de marzo de 2018);2(3):1-2.
 30. Belapatiño V, Grippa F, Perea Hugo. Perú: Informalidad laboral y algunas propuestas para reducirla (Internet). Observatorio Económico del Perú. Lima: BBVA Research; 2017.
 31. Molineri AI, Signorini ML, Tarabla HD. Análisis espacial de los accidentes laborales in itinere en veterinarios de grandes animales en la provincia de Santa Fe. Analecta Vet. 2016; 36 (2): 23-27.
 32. Gómez García, A.R., Merino Salazar, P., Espinoza Samaniego, C.E., & Cajías Vasco, P.E. (2018). I Encuesta sobre Seguridad y Salud en el Trabajo en Quito: siniestralidad laboral. Podium, 33, 25–34.
 33. Cruz I, Huerta-Mercado R. Occupational Safety and Health in Peru. Ann Glob Health. 2015;81(4):568-75.
 34. Cardozo Ariza, Leonardo J. Desarrollo del Programa de Prevención y Protección Contra Caídas de Alturas en el Instituto Distrital de las Artes-

Idartes, Escenario Jorge Eliécer Gaitán. Colombia. Repositorio de la Universidad Distrital Francisco José de Calda; 2017.

35. Arrázola Díaz AM, Bedoya Marrugo EA, Valdiris Ávila V, Marimon Benitez Camilo J, Quintero Game JL. Preceptos De Proteccion Y Prevencion Contra Caidas De Alturas. AGLALA ISSN. 2017; 8 (1): 265-281.

36. Morán Morales BA. Determinación De Riesgo De Trabajo En Altura Aplicando El Método Fine En El Área De Almacenamiento De Prefabricados De Hormigón. Repositorio institucional de la Universidad de Guayaquil. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ingeniería Industrial. Carrera de Ingeniería Industrial. 2018.

37. Nuevo Diccionario Ilustrado de la Lengua Española. Editorial Ramon Sopena S. A. Barcelona.

38. Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Decreto Supremo N° 005-2012-TR. Perú. 2012.

39. Oficina de Estadística del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. Anuario estadístico sectorial 2016. (Internet). (citado el 28 de enero de 2019). 2017.

40. De la Cruz Vargas JA, Correa Lopez LE, Alatriza Gutierrez de Bambarem M del S, Sánchez Carlessi HH, Luna Muñoz C, Loo Valverde M, et al. Promoviendo la investigación en estudiantes de Medicina y elevando la producción científica en las universidades: experiencia del Curso Taller de Titulación por Tesis. Educ Medica [Internet]. Disponible en: <http://www.Sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181318302122>

ANEXO

ANEXO 01: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variables	Definición operacional	Escala de medición	Tipo de variable relación y naturaleza	Categoría o unidad
<i>Edad</i>	<i>Número de años indicado en la historia clínica</i>	<i>Razón Discreta</i>	<i>Independiente Cuantitativa</i>	<i>Años cumplidos</i>
<i>Sexo</i>	<i>Género señalado en la historia clínica</i>	<i>Nominal Dicotómica</i>	<i>Independiente Cualitativa</i>	<i>0= Femenino 1= Masculino</i>
<i>Zona anatómica afectada</i>	<i>Partes del cuerpo</i>	<i>Nominal politémica</i>	<i>Independiente Cualitativa</i>	<i>0=cabeza 1=miembros superiores 2= tórax 3= abdomen 4=miembros inferiores</i>
<i>Hora de ocurrencia del accidente</i>	<i>De 0 a las 24 hrs</i>	<i>Razón Discreta</i>	<i>Independiente Cuantitativa</i>	<i>Horas cumplidas de 0 a 24hrs</i>
<i>Antigüedad laboral</i>	<i>Años cumplidos laborando</i>	<i>Razón Discreta</i>	<i>Independiente Cuantitativa</i>	<i>Años cumplidos laborando</i>
<i>Tipo de lesión</i>	<i>generación de herida o contusión</i>	<i>Nominal Dicotómica</i>	<i>Independiente Cualitativa</i>	<i>0= herida 1= contusión</i>
<i>Mecanismo de lesión</i>	<i>Manera en la que se produce una lesión</i>	<i>Nominal politémica</i>	<i>Dependiente Cualitativa</i>	<i>0= Golpe 1=Caída de altura</i>

ANEXO 02: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES
<p>¿Cuáles son los factores de riesgo relacionados al mecanismo de lesión en accidentes laborales, en trabajadores que se atendieron en ocho hospitales de la Es-Salud, Perú, 2000-2014?</p>	<p>Determinar los factores de riesgo relacionados al mecanismo de lesión en accidentes laborales en trabajadores de ocho provincias del Perú atendidos en ocho hospitales de Essalud en el periodo del 2000-2014.</p>	<p>Hipótesis científica Existe relación entre factores de riesgo y el mecanismo de lesión en accidentes laborales en trabajadores de ocho provincias del Perú en el periodo del 2000-2014.</p> <p>Hipótesis Nula No existe relación entre factores de riesgo y el mecanismo de lesión en accidentes laborales en trabajadores de ocho</p>	<p><i>Edad</i></p>	<p><i>Años cumplidos</i></p>
			<p><i>Sexo</i></p>	<p><i>0= Femenino</i> <i>1= Masculino</i></p>
			<p><i>Zona anatómica afectada</i></p>	<p><i>0=cabeza</i> <i>1=miembros superiores</i> <i>2= tórax</i> <i>3= abdomen</i> <i>4=miembros inferiores</i></p>

		provincias del Perú en el periodo del 2000-2014.	<i>Hora de ocurrencia del accidente</i>	<i>Horas cumplidas de 0 a 23hrs</i>
			<i>Antigüedad laboral</i>	<i>Años cumplidos laborando</i>
			<i>Tipo de lesión</i>	<i>0= herida 1= contusión</i>
			<i>Mecanismo de lesión</i>	<i>0=golpe 1=caída de altura estructural.</i>

