



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 32 VILLA COAPA**

**FACTORES LABORALES, SOCIODEMOGRÁFICOS Y
CONTEXTUALES ASOCIADOS A LESIONES DE MANO
INCAPACITANTES POR ACCIDENTES DE TRABAJO
EN UNA FÁBRICA DE CALZADO.**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ESPECIALISTA EN MEDICINA DEL TRABAJO
P R E S E N T A :
DR. HERNÁNDEZ MARTÍNEZ EDUARDO

ASESOR: DR. EDUARDO ROBLES PÉREZ



MÉXICO, D.F.

AGOSTO DEL 2007.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

- **Dr. Alonso De Jesús Serret. Coordinador del Curso de Especialización en Medicina del Trabajo con sede en el Hospital General de Zona No. 32 Villa Coapa del IMSS.**
- **Dr. Eduardo Robles Pérez. Por sus consejos, comentarios y por las facilidades de tiempo y apoyo que me brindó para la realización de ésta investigación.**
- **Dr. Javier Castro Bucio. Jefe de Enseñanza del Hospital General de Zona No. 32 “Villa Coapa”.**
- **Biblioteca del Hospital General de Zona No. 32 Villa Coapa.**
- **Catedráticos, profesores, médicos que han contribuido a mi formación académica durante la especialidad.**
- **Directivos y trabajadores de la Fábrica de calzado donde se realizó el estudio.**

Agradezco profundamente a:

- **Mis padres quienes luchan incansablemente día con día para hacer posible que cumpla mis metas.**
- **Mis hermanas por apoyarme en todo momento.**
- **A Marlen, por su amor, comprensión y apoyo incondicional para poder realizar mi superación profesional.**
- **Amigos y compañeros, por su amistad, consejos, apoyo y sobre todo por los momentos gratos en la especialidad.**

ÍNDICE

	INTRODUCCIÓN	
I.	ANTECEDENTES	2
II.	JUSTIFICACIÓN	9
III.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
IV.	HIPÓTESIS	12
V.	OBJETIVOS	13
VI.	SUJETO, MATERIAL Y MÉTODOS	14
	1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	14
	2. DEFINICIÓN DE CADA COMPONENTE	14
	3. UNIVERSO DE TRABAJO	14
	4. SELECCIÓN DE LA MUESTRA	14
	5. TAMAÑO DE MUESTRA	15
	6. VARIABLES DE ESTUDIO	15
	7. DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE LAS VARIABLES	16
	8. PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO	27
	9. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO	27
VII.	RECURSOS HUMANOS MATERIALES Y FINANCIEROS	28
VIII.	FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ÉTICOS	28
IX.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	29
X.	RESULTADOS	30
XI.	DISCUSIÓN	34
XII.	BIBLIOGRAFÍA	38
XIII.	ANEXOS	42

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

Desde sus orígenes, el hombre ha tenido que interrelacionarse en forma estrecha con el trabajo, existiendo causas asociadas, aumentando la predisposición de sufrir un accidente. Las lesiones de la mano adquieren gran importancia por ser una región anatómica de excepcional valor, ya que es una herramienta capaz de ejecutar innumerables acciones gracias a su función esencial, la prensión. Cualquier lesión, por leve que sea, conlleva un grado de incapacidad que puede limitar al individuo incluso para realizar actividades tan elementales.

En lo económico significa desajustes al presupuesto familiar, y a nivel nacional pérdidas por muchos millones de pesos cada año. Las consecuencias sociales, los accidentes convierten a un crecido número de personas en inválidos, de los cuales una parte se harán dependientes de otras, porque han disminuido sus facultades para bastarse así mismos.

SUJETO, MATERIAL Y MÉTODOS

Se tomó a los trabajadores de la una fábrica de calzado, tomando en cuenta 46 casos que presentaron algún tipo de lesión en mano que requirieron por lo menos un día de incapacidad, y para el grupo de los controles se tomó aleatoriamente a 2 por cada caso. Se obtuvo la información de los formatos del análisis de riesgo de accidente y del cuestionario que se les aplicó a dichos trabajadores para obtener las variables de estudio.

Se construyó una base de datos, la cual se analizó en el paquete estadístico STATA versión 11. Se realizó un análisis simple, un análisis bivariado, y de las variables que resultaron significativas se incluyó un modelo de regresión logística no condicionada.

RESULTADOS

En la fábrica de calzado las lesiones de mano son muy frecuentes, así también las lesiones que causan incapacidad para el trabajo. Las víctimas más frecuentes de accidentes son los trabajadores jóvenes, con mayor frecuencia el sexo masculino, con una media de edad de 25.8.

El estado civil del trabajador casado, divorciado o unión libre, es un factor contextual que resultó ser de riesgo para presentar lesión de la mano en la fábrica de calzado.

CONCLUSIONES

La gran variedad de procesos en la industria del calzado hace difícil encontrar los factores de riesgo universales. Es por ello que a los accidentes de trabajo no se les debe de ver como hechos aislados, dado que son la consecuencia de una serie de factores, que en la fábrica de calzado la gente joven del sexo masculino

es la fuerza de producción que labora en los puestos de trabajo más riesgosos; y por el tipo de lesión que se presenta, trae consigo graves problemas.

El estado civil que presenta riesgo para los accidentes en mano, esta relacionado con los que tienen o tuvieron una pareja. Respecto al mes de ocurrencia del accidente, octubre y noviembre no son los meses de mayor exigencia en la producción, este fenómeno se puede explicar que al existir disminución en las demandas de producción y por ende mayor atención de los trabajadores en las actividades.

Es por eso, que este estudio es el inicio de la búsqueda de otras causas más específicas para la detección de factores de riesgo que originan los accidentes incapacitantes de mano en el trabajo de la industria del calzado. Así mismo entender el comportamiento del mismo para desarrollar con mayor eficiencia programas de promoción y prevención en la población trabajadora.

INTRODUCCIÓN.

Desde sus orígenes, el hombre ha tenido que interrelacionarse en forma estrecha con el trabajo, teniendo como consecuencia durante la realización de sus actividades, la producción de accidentes y enfermedades con motivo del mismo y de éstas asociaciones tal vez la más importante es la estrecha relación de la mano del hombre.¹

La mano del hombre es una herramienta maravillosa, capaz de ejecutar innumerables acciones gracias a su función esencial; la prensión. Es el instrumento de los instrumentos decía Aristóteles. Está dotada de una gran riqueza funcional que le procura una superabundancia de posibilidades en las posiciones, los movimientos y las acciones.²

El trabajo es la forma como el hombre se apropia de la naturaleza para transformarla y satisfacer sus necesidades; por ello constituye una actividad vital para la reproducción de la sociedad. No obstante, también puede ejercer un efecto nocivo para la salud de los individuos. El exagerado aumento en la intensidad del trabajo, y el nulo control del proceso laboral por parte del trabajador, provocó un aumento importante de accidentes laborales.³

El accidente es un acontecimiento imprevisto que puede causar daño a las personas o perjuicios materiales, es el resultado del contacto con una sustancia o fuente de energía superior al umbral límite del cuerpo o estructura con el que se realiza el contacto.⁴

Se considera a los accidentes de trabajo como un serio indicador del estado de subdesarrollo; altos índices de accidentes laborales significan deficientes condiciones de trabajo, desajustes del estado de salud física y mental del trabajador. Los accidentes, aún a pesar de ser legendarios conocidos del hombre y de ser causantes de muchas muertes, lesiones y pérdidas económicas; sólo recientemente se ha iniciado su estudio epidemiológico.⁵

Existen causas asociadas con los riesgos, aumentando la predisposición de sufrir un accidente y éstos son los llamados factores de riesgo, muchos de éstos son tan frecuentes que rara vez se les considera peligrosos.⁵

En lo económico significa derogaciones inesperadas que desajustan el presupuesto familiar, y a nivel nacional reporta pérdidas por muchos millones de pesos cada año. Con respecto a las consecuencias sociales, los accidentes convierten a un crecido número de personas en inválidos, de los cuales una parte se harán dependientes de otras, porque han disminuido sus facultades para bastarse así mismos. Consecuentemente, el accidente puede causar alteraciones serias en su personalidad por haber disminuido sus facultades.⁶

FACTORES LABORALES, SOCIODEMOGRÁFICOS Y CONTEXTUALES ASOCIADOS A LESIONES DE MANO INCAPACITANTES POR ACCIDENTES DE TRABAJO EN UNA FÁBRICA DE CALZADO.

I. ANTECEDENTES

Desde la era primitiva el hombre ha trabajado para poder sustentar sus necesidades primarias y como consecuencia de ésta ha sufrido infinidad de lesiones, en el instrumento de instrumentos, las manos.

Las distintas formas de la actividad humana, que han ayudado a transformar al hombre de las cavernas en el científico del siglo XX, representan a menudo un factor importante en la producción de accidentes y enfermedades ocasionadas por los materiales, herramientas y equipos empleados en el trabajo, o por los productos o subproductos que se elaboran.⁷

Un elemento que hace importante el estudio del accidente es la alta frecuencia con la que ocurren. La OIT, de acuerdo con sus estadísticas menciona que en promedio se reportan anualmente 120 millones de accidentes laborales en todo el mundo.⁸

El accidente es un acontecimiento que se presenta en forma eventual e inesperada, que puede causar la muerte inmediata o tardía o cuando menos daña la salud de manera temporal y/o permanente, además de la alta mortalidad por accidentes, estos acarrear serias consecuencias de orden económico-social y psicológico.⁶

El accidente de trabajo es toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio, o con motivo del trabajo, cualesquiera que sea el lugar y el tiempo en que se preste.⁹

El accidente de trabajo es todo acontecimiento repentino e inesperado que afecta la salud del trabajador a causa del desempeño de sus labores o en ocasión de las mismas. En la triada ecológica del accidente cabe diferenciar con claridad el agente, el huésped y el ambiente, el agente es toda sustancia u objeto relacionado con el daño; el huésped incluye al trabajador con todas sus características individuales y puede así mismo convertirse en causa; el ambiente está representado por las condiciones de iluminación y ventilación entre otros.¹⁰

Las causas de los accidentes de trabajo nunca son sencillas, incluso en los accidentes aparentemente banales, lo que explica la multiplicidad y variedad de la clasificación de tales accidentes; existen estadísticas que muestran que las causas más comunes de accidentes de trabajo son imputables a prácticas inseguras por parte del trabajador o distracciones como son tropezar, caerse, manipular objetos o herramientas sin cuidado, o ser golpeados con o contra otros objetos. Así mismo las

víctimas más frecuentes de accidentes no son los discapacitados, sino por el contrario, las personas más aptas desde el punto de vista físico y psicosensores, es decir los trabajadores jóvenes.¹¹

El Internacional Loss Control Institute menciona que de cada 100 accidentes, 85 ocurren por práctica insegura y solo 1 ocurre por condición insegura. El 14% restante ocurre por la combinación de ambas causas. Por ejemplo, un piso mojado es una condición insegura, pero si alguien se resbala por ir corriendo, sería una causa combinada por lo que se registraría en el 14%.¹²

Uno de los modelos más aceptados sobre la forma en que se producen los accidentes es el del International Loss Control Institute en donde se dice en primera instancia, que la existencia de una deficiencia administrativa da la pauta a las causas básicas; las cuales son factores personales inadecuados y factores de trabajo inadecuados, lo que ocasiona la existencia de causas inmediatas, es decir las prácticas inseguras y las condiciones inseguras, por último esto ocasionará el accidente que tendrá lesiones personales u ocasionará daños a la propiedad, todo esto representa pérdidas para la empresa y su comunidad.¹³

Esta teoría es también conocida como la teoría del dominó de Bird. Se dice que cuando la primera ficha de dominó cae, que es representada por las fallas administrativas, consecuentemente caerá la segunda que es causas básicas y así mismo las causas inmediatas hasta provocarse el accidente.¹³

Aunado a lo anterior debemos recordar el triángulo de siniestralidad de Frank-Bird, que nos muestra que por cada accidente incapacitante, tenemos 10 lesionados que no se incapacitaron; además hay 30 pérdidas económicas, 300 incidentes y 600 condiciones de exposición.¹⁴

La frecuencia de los accidentes de trabajo se ha incrementado de forma notable, según estudios en EU el 85% se debían a actos inseguros y el 15% a condiciones peligrosas. En nuestro país el 10% de los accidentes de trabajo se afecta a las manos, pies y ojos y de estos las manos ocupan el 47%.¹⁵

Si bien, la parte del cuerpo afectada en un accidente de trabajo está estrechamente relacionado con el tipo de actividad que se realiza, en los estudios revisados, se encontró que las extremidades superiores son las mayormente afectadas.¹⁶

Según la Administración de Salud y seguridad Ocupacional (O.S.H.A.), los accidentes constituyen el 90% de los problemas de salud relacionados con el trabajo. De los 2 millones de trabajadores norteamericanos incapacitantes cada año, alrededor de 400,000 presentan lesión en mano.¹⁷

En las lesiones de mano registradas en el año 2006, el 49 % son heridas, el 7.96% trauma superficial, el 3.63% amputaciones y las quemaduras representan el 2.43%. Cuadro VI.13.¹⁸

La localización más frecuente del total de accidentes de trabajo con baja, de los accidentes leves de trabajo con baja y de los accidentes graves de trabajo con baja fueron las manos.¹⁹

La mano es una parte muy compleja e importante de un ser humano; como un instrumento, permite a una persona sujetar algo en forma precisa, manipular y colocar objetos muy variados. Las manos tienen fuerza y agilidad apropiada a una amplia variedad de tareas, tienen receptores sensoriales que dan a la persona información apropiada. Sin manos sofisticadas el ser humano estaría en una considerable desventaja; la importancia de las manos nos permite comprender porque la prevención debe tener una alta prioridad.²⁰

Desde el punto de vista fisiológico, la mano representa la extremidad efectora del miembro superior que constituye un soporte y le permite presentarla en la posición más favorable para una acción determinada. Sin embargo, la mano no es sólo un órgano de ejecución, es también un receptor sensorial extremadamente sensible y preciso cuyos datos son indispensables para su propia acción.²

En el Instituto Mexicano del Seguro Social las lesiones traumáticas de la mano ocupan el primer lugar como causa de incapacidades por accidentes de trabajo. Durante el año 2001 representaron el 36% de todos los accidentes de trabajo registrados; de éstos, 61 557 (53.1%) correspondieron a heridas, 23 829 (20.5%) a traumatismos superficiales, 15 810 (13.6%) a fracturas y esguinces y 3951 (3.4%) a amputaciones. Estas lesiones dejaron incapacidades parciales permanentes en 3591 casos (3.1% del total de los accidentes de trabajo), lo cual da idea de la elevada incidencia de estos padecimientos y sus repercusiones económicas y sociales.²¹

La revolución industrial trajo consigo la producción masiva, lo que provocó una derrota para las compatibilidades dimensionales que existían entre las personas y sus entornos, cuando el diseño de los mismos dependía de los artesanos; lo mismo en los productos y herramientas, como en los espacios de las actividades en todos los ámbitos de la vida.²²

Las maravillosas máquinas pasaron a ser los elementos más importantes y costosos dentro de los sistemas persona máquina, mientras que las personas se convirtieron en las piezas menos importantes, fácilmente sustituibles y más baratas.²²

La industria de la transformación ha sido la de mayor desarrollo en este siglo. Inclusive la salud y seguridad en el trabajo, han centrado sus acciones en las fábricas. Dentro de este sector existe una infinidad de formas productivas que encierran procesos peligrosos y problemas de salud específicos.²³

El término calzado abarca un vasto campo de productos fabricados a base de materiales muy diversos; botas, zapatos, sandalias, zapatillas, zuecos, etc. Se

fabrican entera o parcialmente de cuero, goma, materiales sintéticos y plásticos, lona, cuerda y madera.²⁴

Se observó que la incidencia en el total del sector del calzado de enfermedades y lesiones conjuntamente era de 11,9 por 100 trabajadores, siendo 8.6 la incidencia correspondiente a las lesiones solas.²⁴

Muchos de los órganos móviles de las máquinas presentan grandes riesgos, en especial las prensas, estampadoras, rodillos y cuchillas. Los cortadores, a base de cuchillas sueltas, de las máquinas giratorias y de coser, pueden causar lesiones graves. Además, las máquinas utilizadas para procesar los cueros pueden ser causa de magulladuras, abrasiones y amputaciones.²⁴

En Arabia Saudita se llevó a cabo un estudio para poder detectar los factores predisponentes de lesiones de mano en la industria, en la cual el 86% sólo tiene escolaridad primaria, siendo similar sus resultados en el tipo de la lesión.²⁵

Agente de la lesión es el objeto ó sustancia más estrechamente relacionado con la lesión y que en general, podría haber sido protegido ó corregido en forma satisfactoria (por ejemplo: máquinas, herramientas manuales, sustancias químicas, polvos, etc.). Son aquellas partes que causan directamente la lesión (sierra, mecha de taladro, martillo, prensa, cuchilla, etc.)²⁶

El riesgo constituye la posibilidad general de que ocurra algo no deseado, mientras que el factor de riesgo actúa como la circunstancia desencadenante, por lo cual es necesario que ambos ocurran en un lugar y un momento determinado, para que dejen de ser una opción y se concreten en afecciones al trabajador.²⁷

Riesgos de trabajo son los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo.⁹

Las causas básicas revisten especial importancia dado que son el verdadero origen de los accidentes, entre ellas se encuentran los factores personales inadecuados, es decir, el no sabe, el no quiere o no puede.¹³

Los riesgos mecánicos son la conjugación de muy diversos factores objetivos que afectan la seguridad intrínseca del trabajador. La idea básica moderna de crear nuevos equipos, sistemas y tecnologías que propicien un aumento sustancial en calidad, producción y costo del artículo, no han sido paralelizados para el concepto de seguridad absoluta del trabajador.²⁸

El peligro es la contingencia inminente de que suceda algún mal.³ Identificación del peligro (riesgo): Proceso mediante el cual se procede a determinar la naturaleza y demás características de una sustancia, método de trabajo, actividad, etc., capaces de producir daños o lesiones.²⁹

Un incidente es el acontecimiento no deseado que bajo circunstancias un poco diferentes pudo haber resultado en daño físico, lesión o enfermedad, o bien daño a la propiedad. Con frecuencia son llamados cuasi-accidentes.²⁹

El puesto de trabajo es un conjunto de actividades tipificadas en el profesiograma del contrato de trabajo, que son efectuadas por un trabajador de una categoría laboral determinada y que implican un tiempo y espacio específico sin que necesariamente sea un puesto fijo o estacionario.³⁰

El que un trabajador no sepa hacer la tarea trae como consecuencia el no llevar a cabo los procedimientos normados por lo que se convierte esto en un acto inseguro, cabe aclarar que es posible que el trabajador no sepa por que precisamente no existen esos procedimientos o no se le da capacitación adecuada; en este caso, entonces se hablaría de una condición insegura.¹³

Un elemento que interviene en el proceso es un factor. Definiéndose a este como aquel fenómeno, elemento o acción de naturaleza física, química, orgánica, psicológica o social que por su presencia o ausencia se relaciona con la aparición, en determinadas personas y condiciones de lugar y tiempo, de eventos traumáticos con efectos en la salud del trabajador tipo accidente, o no traumático con efectos crónicos tipo enfermedad ocupacional.³⁰

El factor de riesgo es el elemento que cuando está presente aumenta la probabilidad de ocurrencia de un desenlace, habitualmente negativo. El elemento puede ser algún aspecto personal de comportamiento, estilo de vida, algo presente en el ambiente, algo que se consume o usa o finalmente que se puede heredar.³¹

En relación al factor de trabajo inadecuado existen la supervisión y liderazgo deficiente, ingeniería inadecuada, deficiencias en las adquisiciones, falta de un programa preventivo y correctivo, equipo y herramientas de trabajo ineficientes e inadecuadas, estándares de trabajo poco claros, deficientes o inexistentes y desgaste de maquinaria, equipos, instalaciones, etc.¹³

Un acto o condición peligrosa es una desviación de un método o procedimiento de trabajo aceptado. El acto podría involucrar tanto la actitud del trabajador como las condiciones relacionadas con el local de trabajo.³⁰

El acto inseguro es la violación de un procedimiento de seguridad aceptado que permitirá que se produzca un accidente.³⁰

Una condición insegura es la condición o circunstancia física peligrosa que puede permitir directamente que se produzca un accidente.²⁷

En toda empresa existen situaciones inquebrantables de peligro, ante esta ineludible situación se han diseñado técnicas a objeto de evitar los constantes percances de los obreros; sin embargo a pesar de que se recomienda buscar el epicentro del problema para atacar y solucionar el mismo de raíz, esto no siempre

es posible, es por tal motivo que los dispositivos de protección personal juegan un rol fundamental en la higiene y seguridad del operario, ya que los mismos se encargan de evitar el contacto directo con superficies, ambiente, y cualquier otro ente que pueda afectar negativamente su salud. Se evidencia que el uso de dispositivos de protección personal es una forma importante y necesaria en el desarrollo de un programa de seguridad.³²

Los cambios actuales en los hábitos y estilos de vida han perjudicado especialmente el espacio nutricional de cada comienzo de jornada. Sabemos que una parte de la población no desayuna con regularidad, o bien lo hace de manera insuficiente, no cubriendo las necesidades energéticas recomendadas, ni tampoco el aporte de nutrientes. Y el desayuno es uno de los procesos más importantes que influyen en el desarrollo tanto físico como psíquico del individuo, en definitiva sobre su estado de salud.³³

Las investigaciones cinéticas proporcionan un conocimiento sólido de los procesos fisiológicos y bioquímicos que ocurren en diversas situaciones de actividad física; dichos estudios constituyen la base para recomendar la ingesta de energéticos y líquidos para el grado máximo de rendimiento y evitar las lesiones por actividad física.³³

En el concepto de educación, este denota los métodos por los que una sociedad mantiene sus conocimientos, cultura y valores que afecta a los aspectos físicos, mentales, emocionales, morales y sociales de la persona, que serán reflejados al actuar en su trabajo.³⁴

La disminución del trabajo físico ha provocado un descenso de la forma física y este cambio de hábito a un estilo de vida más sedentario resulta perjudicial para el individuo.³⁵

El grupo de edad con mayor número de accidentes de trabajo en el total nacional es del grupo de 20 a 24 años, y el grupo de edad con mayor número de accidentes que involucra lesiones de mano también es de 20 a 24 años de edad. Cuadro VI.12.¹⁸

Cifras en Estados Unidos revelan que los trabajadores jóvenes tienen más accidentes que los de más edad y que entre los trabajadores jóvenes los varones sufren el doble de los accidentes que las mujeres. Lo que sucede que todos los trabajadores además de ser jóvenes son nuevos en sus tareas y por lo tanto poseen poca experiencia en sus tareas.³⁶

Hill Brennen, Mozzam, Riaz realizaron un estudio en 1988 en el cual se concluyó, que es más frecuente las lesiones de mano en el sexo masculino siendo la proporción de 2.2 a 1, en un promedio de edad de 26.4 años en el sexo masculino, mientras que en el femenino es de 29.2 años.³⁷

El entender la naturaleza y el origen de éstos factores causantes de accidentes, es dar un gran paso en el control y análisis de todas las pérdidas que los accidentes generan.³⁸

Cualesquiera que sea su causa, los accidentes de trabajo se traducen en todos los casos en sufrimientos del trabajador y su familia, su costo socioeconómico varía con el daño que va desde su ausencia parcial o total de su capacidad para trabajar o la ausencia definitiva en el ámbito social.³⁹

II. JUSTIFICACIÓN

Actualmente los principios de seguridad e higiene están bien fundamentados. Sin embargo siguen existiendo deficiencias en los centros de trabajo, en los cuales se ve perdida la salud de los trabajadores.⁴⁰

La medicina del trabajo busca conocer los daños a la salud del hombre originados por el desempeño de su actividad laboral y su medio ambiente de trabajo, haciendo una evaluación de éste y poder establecer una relación causa-efecto.

El exagerado aumento en la intensidad del trabajo, y el nulo control del proceso laboral por parte del trabajador, provocó un aumento importante de accidentes laborales. En el mundo empresarial los accidentes de trabajo constituyen grandes costos, por lo que el conocer los factores de riesgo que están presentes en los procesos productivos e intervenir, para reducir la posibilidad de daño al trabajador, beneficiará a las empresas con menores costos y mayor productividad.

El total nacional de accidentes de trabajo en el año 2006 según las estadísticas del IMSS son de 309,539, del cual 75% son hombres y 25% mujeres. Y de éste el total de las lesiones de mano y muñeca son 98,843, que corresponde al 31.9% de los accidentes de trabajo reportados en el mismo año; de los cuales 76676 (77.5 %) son hombres y 22167 (22.5 %) son mujeres.¹⁸ Para el Instituto los accidentes de trabajo constituyen un gasto importante en la atención de los beneficiarios, por lo que el resultado de este trabajo puede ser el inicio de otras investigaciones que determine los factores que se asocian a la presencia de lesiones de mano; constituyéndole al Instituto menores costos.

Las lesiones de la mano adquieren gran importancia por ser una región anatómica de excepcional valor, por su utilización en casi todas las profesiones u ocupaciones. Cualquier lesión, por leve que sea, conlleva un grado de incapacidad que puede limitar al individuo incluso para realizar actividades tan elementales como la alimentación y el aseo personal, de manera temporal o permanente.⁴¹ Es por esta razón que el poder determinar los factores que están presentes en la accidentabilidad de mano, nos ayudará a conocerlos y aplicar medidas correctivas, manteniendo el bienestar físico del trabajador.

La gravedad y características de las lesiones de las manos dependen de factores como las tareas realizadas por el trabajador, el tipo de maquinaria y herramientas utilizadas, procedimientos de trabajo, condiciones del puesto de trabajo y la adecuación de éste al trabajador, capacitación del trabajador para el cargo y cumplimiento de las medidas de higiene y seguridad entre otros.⁴²

La OIT, considera al accidente de trabajo como la consecuencia de una cadena de factores en la que algo ha funcionado mal y no ha llegado a buen término. Se argumenta que los accidentes de trabajo son consecuencia de la actividad humana, y que la intervención del hombre puede evitar que se produzca esa cadena de sucesos. En la actualidad, con el propósito de disminuir los accidentes

de trabajo, se pone el acento en mejorar las condiciones de trabajo, con modelos de mayor complejidad, se trata de comprender cuáles son las causas que los originan para así, poder establecer medidas correctivas, analizar las condiciones de trabajo y los riesgos a los cuales se expone el trabajador.⁴³

La única forma de prevenir los accidentes y enfermedades profesionales y evitar sus consecuencias, consiste en saber como se producen y evaluar su daño, es decir, lo que no es identificable no es medible y lo que no es medible no es controlable. Es por ello que a los accidentes de trabajo no se les debe de ver como hechos aislados dado que son la consecuencia de una serie de factores previos, de un pasado inmediato o tardío.⁴⁴

Dada la gran variedad de perspectivas desde las cuales se puede abordar el estudio de los accidentes de trabajo, no es posible en una sola definición describir en su totalidad el significado de un accidente laboral y sus implicaciones en el ámbito de la salud, de lo social, de lo económico, etc.⁴⁵

El análisis del perfil epidemiológico de los accidentes brinda la oportunidad de conocer el comportamiento de salud enfermedad y poder desarrollar con mayor eficiencia los programas de promoción y prevención más pertinentes en la población trabajadora.⁴⁶ Aunado a lo anteriormente expuesto, la escasez de estudios específicos de accidentabilidad laboral de la mano, tanto a nivel regional como nacional, justifican el análisis de la misma.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores sociodemográficos, laborales y de contexto asociados a las lesiones de mano incapacitantes como accidentes de trabajo en una fábrica de calzado?

IV. HIPÓTESIS

Los factores tales como la edad, el género, la escolaridad, la antigüedad en la empresa, la antigüedad en el puesto, el mes, el área de trabajo, el puesto de trabajo, el lugar del accidente, la hora, el agente de la lesión, la causa externa, el acto inseguro, el riesgo físico, la condición insegura, la capacitación para el trabajo, el equipo de protección personal, el tiempo de traslado al trabajo, el estado civil, el practicar deporte, el desayunar antes de ir a trabajar y otro empleo son factores asociados a la presencia de lesiones de mano incapacitantes en una fábrica de calzado.

V. OBJETIVOS.

V. 1 OBJETIVO GENERAL.

- Identificar la asociación entre los factores sociodemográficos, laborales y de contexto con la existencia de lesiones de mano incapacitantes por accidente de trabajo en trabajadores de una fábrica de calzado.

V.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la frecuencia de las variables sociodemográficas, laborales y de contexto en trabajadores que presentaron lesiones de mano incapacitantes en una fábrica de calzado durante el año 2006.
- Medir la asociación entre las variables sociodemográficas, laborales y de contexto con la presencia de lesiones de mano incapacitantes.

VI. SUJETO, MATERIAL Y MÉTODOS

VI.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

Se trata de un estudio de investigación epidemiológica del tipo de casos y controles, de fuente retrolectiva.

VI.2 DEFINICIÓN DE CADA COMPONENTE

CASO:

Son todos aquellos trabajadores que sufrieron algún tipo de lesión en mano, que haya requerido por lo menos un día de incapacidad en el periodo de enero a diciembre del año 2006.

CONTROLES:

Aquellos trabajadores que hayan sufrido alguna lesión en mano, que hayan requerido cero días de incapacidad en el periodo de enero a diciembre de 2006.

VI.3 UNIVERSO DE TRABAJO

La población que se estudió son todos aquellos trabajadores de una fábrica de calzado del Estado de Hidalgo.

POBLACIÓN DE ESTUDIO.

El presente estudio incluyó trabajadores de una fábrica de calzado, que hayan presentado lesiones de mano durante el periodo de enero a diciembre de 2006.

VI.4 SELECCIÓN DE LA MUESTRA

CASOS

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Trabajadores de una fábrica de calzado de cualquier sexo.

Trabajadores de una fábrica de calzado de cualquier edad.

Trabajadores de una fábrica de calzado que hayan sufrido una lesión en mano de origen laboral y que hayan requerido por lo menos de un día de incapacidad.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Trabajadores que no se encuentren en áreas de producción.

Trabajadores de turno nocturno.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Trabajadores que se nieguen a participar en el estudio.
Trabajadores que ya no se encuentren en la empresa.

CONTROLES

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Trabajadores de una fábrica de calzado de cualquier sexo.
Trabajadores de una fábrica de calzado de cualquier edad.
Trabajadores de una fábrica de calzado que hayan sufrido lesión en mano de origen laboral, y que hayan requerido de cero días de incapacidad.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Trabajadores que no se encuentren en áreas de producción.
Trabajadores de turno nocturno.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Trabajadores que se nieguen a participar en el estudio.
Trabajadores que ya no se encuentren en la empresa.

VI.5 TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se tomó el cien por ciento de los trabajadores de la fábrica de calzado del periodo comprendido de enero a diciembre de 2006, los cuales cumplieron con los criterios de selección.

Tomando en cuenta 46 casos que presentaron algún tipo de lesión en mano que requirieron por lo menos un día de incapacidad, y para el grupo de los controles se tomó aleatoriamente a 2 por cada caso, que son los trabajadores que presentaron alguna lesión en mano que requirieron cero días de incapacidad.

VI.6 VARIABLES DE ESTUDIO

VARIABLE DEPENDIENTE

- Lesión de mano incapacitante por accidente de trabajo

VARIABLES INDEPENDIENTES

- Edad
- Sexo
- Escolaridad
- Antigüedad en empresa
- Antigüedad en puesto de trabajo
- Mes del año
- Área de trabajo
- Puesto de trabajo
- Lugar del accidente
- Hora del accidente
- Agente de la lesión
- Causa externa
- Acto inseguro
- Condición insegura
- Riesgo físico
- Capacitación para el trabajo
- Uso de equipo de protección personal
- Tiempo de traslado al trabajo
- Estado civil
- Práctica de algún deporte
- Desayuna antes de ir a trabajar
- Otro empleo

VI.7 DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

- ***Lesión de mano incapacitante como accidente de trabajo***

DEFINICIÓN CONCEPTUAL:

Es todo daño en la mano de origen laboral, ocasionado por un suceso no deseado o violento, causado por contacto de un objeto, sustancia o fuente de energía sobre el límite crítico de la mano, provocando alteraciones funcionales. Se manifiesta a través de contusiones, heridas, quemaduras y amputaciones de mano.³⁰

DEFINICIÓN OPERACIONAL:

Es una variable que se obtuvo de las hojas de registros de accidentes con que cuenta la empresa (algunos de formatos ST-1).

ESCALA DE MEDICIÓN:

Variable cualitativa nominal dicotómica.

INDICADOR:

0 Lesión de mano que requirió cero días de incapacidad.

1 Lesión de mano que requirió uno o más días de incapacidad.

- **Edad**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL:

Tiempo que una persona ha vivido, a contar desde que nació, hasta el momento del accidente de mano (en el año 2006).²⁹

DEFINICIÓN OPERACIONAL:

La edad se obtuvo en años, a través de la encuesta que se les realizó a los trabajadores que sufrieron lesión de mano en el año 2006.

ESCALA DE MEDICIÓN:

Variable cuantitativa numérica continua.

INDICADOR:

Años.

- **Sexo**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL:

Condición por la que se diferencian los hombres de las mujeres.²⁹

ESCALA DE MEDICIÓN:

Variable cualitativa nominal dicotómica.

INDICADOR:

Masculino, femenino.

- **Escolaridad**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL:

Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un centro docente.²⁹

DEFINICIÓN OPERACIONAL:

Se obtuvo el dato de la encuesta que se aplicó a los trabajadores que sufrieron lesión de mano en el año 2006.

ESCALA DE MEDICIÓN:

Es una variable cualitativa nominal politémica.

INDICADOR:

Analfabeta, 6 años de primaria, 3 años de secundaria, 3 años de bachillerato, 4 años de licenciatura.

- **Antigüedad en empresa**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL:

El tiempo que transcurre desde el día en que se obtiene un empleo dentro de la empresa hasta el momento en que se registró el accidente.²⁷

DEFINICIÓN OPERACIONAL:

El dato se obtuvo del cuestionario que se le aplicó al trabajador que cumplió con los criterios de inclusión.

ESCALA DE MEDICIÓN:

Variable cuantitativa numérica continua.

INDICADOR:

Meses.

- **Antigüedad puesto de trabajo**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL:

Tiempo que transcurre desde el día que se empieza a laborar en un puesto específico (actividad que desempeña el trabajador en la empresa, realizando funciones definidas) hasta el momento del accidente.²⁷

DEFINICIÓN OPERACIONAL:

El dato se obtuvo del cuestionario que se le aplicó al trabajador.

ESCALA DE MEDICIÓN:

Variable cuantitativa numérica continua.

INDICADOR:

Meses.

- **Mes**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL:

Cada una de las doce partes en que se divide el año.²⁹

DEFINICIÓN OPERACIONAL:

Dato que se obtuvo de los formatos de registros de accidente de la empresa que están relacionados, a que mes corresponde el accidente.

ESCALA DE MEDICIÓN:

Variable cualitativa nominal politómica.

INDICADOR:

Mes

- **Área de trabajo**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL:

Lugar físico de trabajo identificado y delimitado donde el trabajador desarrolla sus actividades.²⁹

DEFINICIÓN OPERACIONAL:

Se operacionalizó tomando en cuenta en cual de las áreas de trabajo correspondió el trabajador accidentado, dato que se obtuvo del formato de registro de accidente con que cuenta la empresa.

ESCALA DE MEDICIÓN:

Variable cualitativa nominal politómica.

INDICADOR:

Almacén de materia prima, suajado, serigrafía, preparado, costura, inyección, matricería, bondeado, terminado, almacén de sub producto, almacén de producto terminado.

- **Puesto de trabajo**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL:

Conjunto de actividades tipificadas en el profesiograma del contrato de trabajo, que son efectuadas por un trabajador de una categoría laboral determinada y que implican un tiempo y espacio específico sin que necesariamente sea un puesto fijo o estacionario.³⁰

DEFINICIÓN OPERACIONAL:

Se operacionalizó tomando en cuenta en cual de los puestos de trabajo corresponde el trabajador accidentado, dato que se obtuvo del formato de registro de accidente con que cuenta la empresa.

ESCALA DE MEDICIÓN:

Variable cualitativa nominal politómica.

INDICADOR:

Ayudante de almacén, operador de bondeado, suajador, estampador, fijador, ayudante de alta frecuencia, ayudante de planchado, supervisor de serigrafía, ayudante de preparado, costurera, supervisor de costura, abastecedor, enjaretador, operador de inyección, ayudante de operador, molinero, supervisor de inyección, etiquetador, inchinelador, emplantillador, brocheador, resanador, agujetador, empacador, entintador, supervisor de terminado, matricero, y personal de mantenimiento.

- **Lugar del accidente**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL:

Es el sitio o lugar en el cual el trabajador se encontraba realizando sus actividades, al momento del accidente.²⁷

DEFINICIÓN OPERACIONAL:

Se tomó en cuenta todos los lugares de trabajo donde ocurrió el accidente, dato que se obtuvo del formato de registro de accidente con que cuenta la empresa.

ESCALA DE MEDICIÓN:

Variable cualitativa nominal politómica.

INDICADOR:

Pasillo, máquina de inyección, máquina de suajado, máquina de bondeado, pantallas, mesas, banda, tina, anaqueles, molino.

- **Hora**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL:

Unidad de medida de tiempo, equivalente a 3600 segundos, o sea 60 minutos. Vigésima cuarta parte del día.²⁷

DEFINICIÓN OPERACIONAL:

Se tomó en cuenta el horario de trabajo del primer turno, dato que se obtuvo del formato de registro de accidente con que cuenta la empresa.

ESCALA DE MEDICIÓN:

Variable cuantitativa numérica continua.

INDICADOR:

Hora.

- **Agente de la lesión**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL:

Es el objeto ó sustancia más estrechamente relacionado con la lesión y que en general, podría haber sido protegido ó corregido en forma satisfactoria.⁴⁵

DEFINICIÓN OPERACIONAL:

Se obtuvo de acuerdo a los formatos de registros de accidentes con los que cuenta la empresa.

ESCALA DE MEDICIÓN:

Variable cualitativa nominal politómica.

INDICADOR:

Equipo, maquinaria, herramientas, materia prima, superficies, material, sustancias químicas.

- **Causa externa**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL:

Es la interacción en la cual entra en contacto la mano el objeto, sustancia o energía para poder ocasionar el daño provocando trastornos funcionales.³⁰

DEFINICIÓN OPERACIONAL:

Se operacionalizó de acuerdo con la información contenida en los formatos de registro de accidente de la empresa y en el compendio del CIE-10 (Clasificación Internacional de Enfermedades).

ESCALA DE MEDICIÓN:

Variable cualitativa nominal politómica.

INDICADOR:

W01	Caída en el mismo nivel por deslizamiento, tropezón y traspié.
W03	Otras caídas en el mismo nivel por colisión con o por empujón de otra persona.
W08	Caída que implica otro mueble.
W10	Caída en o desde escalera y escalones.
W20	Golpe por objeto arrojado, proyectado o que cae.
W22	Golpe contra o golpeado por otros objetos.
W23	Atrapado, aplastado, trabado o apretado en o entre objetos.
W24	Contacto traumático con dispositivos de elevación y transmisión, no Clasificados en otra parte.
W26	Contacto traumático con cuchillo, espada, daga o puñal.
W27	Contacto traumático con herramientas manuales sin motor.
W29	Contacto traumático con otras herramientas manuales y artefactos del hogar, con motor.
W40	Explosión de otros materiales.
W92	Exposición a calor excesivo de origen artificial.

- **Acto inseguro**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL:

Son aquellas actividades que realiza el trabajador por violación en forma diferente a un procedimiento comúnmente aceptado como seguro, los cuales pueden dar como resultado un accidente; pudiendo ocurrir porque el accidentado no sabe, no puede o no quiere cumplir las normas prescritas para tal procedimiento.²⁹

DEFINICIÓN OPERACIONAL:

El dato se obtuvo del formato de registro de accidente con los que cuenta la empresa y según la clasificación utilizada por los servicios de Salud en el Trabajo del IMSS.

ESCALA DE MEDICIÓN:

Variable cualitativa nominal politómica.

INDICADOR:

050	Adoptar posiciones o actitudes peligrosas.
051	Exposición innecesaria a materiales o equipo en movimiento.
110	Colocar en forma insegura vehículos o equipo de transporte de materiales.
120	Colocar en forma insegura materiales, herramientas, desperdicios, etc.
250	Falla al asegurar o prevenir.
300	Hacer inoperantes los dispositivos de seguridad.
400	No usar el equipo de protección personal disponible.
500	Operar o trabajar a velocidad insegura.
550	Comportamiento inapropiado en el trabajo.
560	Distraer.
600	Uso inapropiado del equipo.
650	Uso inapropiado de las manos o de otras partes del cuerpo.
660	Sujetar los objetos en forma insegura.
665	Usar las manos en lugar de herramientas.
800	Falla o acto inseguro de terceros.
999	Sin acto inseguro.

- ***Condición insegura***

DEFINICIÓN CONCEPTUAL:

Son las causas que derivan del medio en que los trabajadores realizan sus labores (ambiente de trabajo) y se refieren al grado de inseguridad que pueden tener los locales, la maquinaria, los instrumentos utilizados.²⁹

DEFINICIÓN OPERACIONAL:

El dato se obtuvo del formato de registro de accidente con los que cuenta la empresa y según la clasificación utilizada por la empresa.

ESCALA DE MEDICIÓN:

Variable cualitativa nominal politómica.

INDICADOR:

- 1 Pisos en mal estado, irregulares, resbaladizos, etc.
- 2 Equipo impropriadamente diseñados o construidos.
- 3 Protección inadecuada y deficiente en la maquinaria.
- 4 Herramientas defectuosas o inadecuadas.
- 5 EPP defectuoso, inadecuado o faltante.
- 6 Falta de orden y limpieza.
- 7 Escasez de espacio para trabajar.
- 8 Objetos mal colocados o estibados.

- **Riesgo físico**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL:

Son todas aquellas circunstancias que rodean al trabajador y que podrían permitir la ocurrencia de accidentes a que está expuesto el trabajador durante el desempeño de sus labores.²⁷ Es la posibilidad de causar daño.²⁹

DEFINICIÓN OPERACIONAL:

El dato se obtuvo de acuerdo a los formatos de registros de accidentes con los que cuenta la empresa y se tomó según la clasificación utilizada por los servicios de salud en el trabajo del Instituto Mexicano del Seguro Social.

ESCALA DE MEDICIÓN:

Variable cualitativa nominal politómica.

INDICADOR:

- | | |
|-----|---|
| 000 | Defectos de los agentes. |
| 010 | Cortante, filoso. |
| 110 | Falta de equipo necesario de protección personal. |
| 200 | Peligros del medio ambiente. |
| 300 | Métodos, materiales o procedimientos peligrosos. |
| 400 | Peligros por la colocación. |
| 500 | Protegido inadecuadamente. |
| 999 | Sin riesgo físico. |

- **Capacitación para el trabajo**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL:

Hacerlo a uno apto, habilitarle a una persona para hacer alguna actividad.²⁹

DEFINICIÓN OPERACIONAL:

El dato se obtuvo del cuestionario que se les aplicó a los trabajadores que sufrieron lesión de mano en el 2006.

ESCALA DE MEDICIÓN:

Variable cualitativa nominal dicotómica.

INDICADOR:

0 No tuvo capacitación para el trabajo.

1 Si tuvo capacitación para el trabajo.

- ***Uso de equipo de protección personal***

DEFINICIÓN CONCEPTUAL:

Conjunto de ropas, utensilios, instrumentos y aparatos que resguarda al individuo de un posible daño o peligro.²⁹

DEFINICIÓN OPERACIONAL:

El dato se tomó del cuestionario que se aplicó a los trabajadores, y de las respuestas señaladas, se analizó por un especialista, según el puesto del trabajador.

ESCALA DE MEDICIÓN:

Variable cualitativa nominal politómica.

INDICADOR:

0 No uso equipo de protección personal.

1 Si uso equipo de protección personal pero no es el adecuado para el proceso.

2 Si uso de equipo de protección personal y si es el adecuado para el proceso.

- ***Tiempo de traslado al trabajo***

DEFINICIÓN CONCEPTUAL:

Es la duración que existe al ir de su domicilio a su trabajo.²⁷

DEFINICIÓN OPERACIONAL:

El dato se obtuvo de la encuesta que se les aplicó a los trabajadores que sufrieron lesión de mano en el año 2006.

ESCALA DE MEDICIÓN:

Variable cuantitativa numérica continua.

INDICADOR:

Minutos.

- ***Estado civil***

DEFINICIÓN CONCEPTUAL:

Condición de cada persona en relación con los derechos y obligaciones civiles, sobre todo en lo que hace relación a su condición de soltería, matrimonio, viudez, etc.²⁹ Estado que mantenía al momento del accidente.

DEFINICIÓN OPERACIONAL:

El dato se obtuvo de la encuesta que se les realizó a los trabajadores.

ESCALA DE MEDICIÓN:

Variable cualitativa nominal politómica.

INDICADOR:

Soltero, casado, divorciado, unión libre, viudo.

- ***Práctica de algún deporte***

DEFINICIÓN CONCEPTUAL:

Es una actividad organizada que lleva consigo la realización de esfuerzo físico, se atiene a una estructura establecida y está organizado dentro de un contexto de reglas formales y explícitas respecto a conductas y procedimientos. El deporte, por tanto, es una actividad física e intelectual que implica un entrenamiento físico, cuyo objetivo es mejorar el rendimiento físico.³⁵

DEFINICIÓN OPERACIONAL:

El dato se obtuvo de la encuesta que se realizó a los trabajadores.

ESCALA DE MEDICIÓN:

Variable cualitativa nominal dicotómica.

INDICADOR:

0 No practica algún deporte.

1 Sí practica algún deporte.

- ***Desayunar antes de ir a trabajar***

DEFINICIÓN CONCEPTUAL:

Romper el ayuno, tomar un alimento por la mañana.²⁷

DEFINICIÓN OPERACIONAL:

El dato se obtuvo de la encuesta que se les realizó a los trabajadores que sufrieron lesión de mano en el año 2006.

ESCALA DE MEDICIÓN:

Variable cualitativa nominal dicotómica.

INDICADOR:

0 No desayunó antes de ir a trabajar.

1 Sí desayunó antes de ir a trabajar.

- **Otro empleo**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL:

Ejercer un trabajo, oficio u ocupación remunerado fuera de una empresa.²⁹

DEFINICIÓN OPERACIONAL:

El dato se tomó de la encuesta que se aplicó a los trabajadores.

ESCALA DE MEDICIÓN:

Variable cualitativa nominal dicotómica.

INDICADOR:

0 Sólo trabajaba en la fábrica.

1 Trabajaba en la fábrica más otro empleo.

VI.8 PLAN DE ANÁLISIS

Se construyó una base de datos en excel y se analizó en el paquete estadístico STATA versión 11.

Se realizó un análisis simple para obtener medidas de frecuencia y las medidas de tendencia central y dispersión para las diferentes variables de estudio.

Se realizó un análisis bivariado para conocer la asociación entre las variables independientes y las lesiones de mano a través del cálculo de la razón de momios e intervalos de confianza al 95%.

Para aquellas variables que resultaron significativas en el análisis bivariado, se incluyó un modelo de regresión logística no condicionada.

VI.9 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

Para la elaboración de este trabajo se realizó una entrevista con el encargado de Recursos Humanos de la fábrica de calzado, se explicaron los objetivos del estudio, así como los beneficios que obtendrá la empresa al conocer las causas de los accidentes incapacitantes por lesiones en mano de los trabajadores asignados en los procesos productivos.

Se solicitó permiso también para tener acceso a la información de los expedientes, así como de los formatos ST-1 y los reportes de investigación de accidentes a cargo del gerente general de la empresa.

Se acordó con los supervisores de cada área el tiempo y espacio para poder aplicar los cuestionarios a los trabajadores.

Se consultaron los expedientes de trabajadores de la fábrica de calzado que sufrieron alguna lesión en mano durante el periodo comprendido de enero de 2006 a diciembre del mismo año.

Una vez que se identificaron los casos y controles se acudió a las hojas de riesgo de accidente para determinar si cumplieron con los criterios de inclusión.

De los formatos del análisis del accidente se recolectaron los datos para obtener las variables de estudio, mes en el que ocurrió el accidente, área de trabajo a la que correspondía el trabajador, puesto de trabajo, lugar en el que ocurrió el accidente, agente causante de la lesión, causa externa, riesgo físico y acto inseguro.

También se elaboró un cuestionario que se les aplicó a dichos trabajadores para obtener las variables de estudio: edad del trabajador al momento del accidente, sexo, escolaridad al momento de accidentarse, la antigüedad en la empresa y en el puesto en el que estaba asignado al momento del accidente, si tuvo capacitación para el puesto que desempeñaba al lesionarse la mano, si estaba usando equipo de

protección personal, el tiempo de traslado a su trabajo, estado civil, si realiza algún deporte, si desayunó el día del accidente y si tenía otro empleo.

Una vez recolectada la información, que proporciona la hoja de riesgos de accidentes y los cuestionarios aplicados, se capturó la información en una base de datos.

VII. RECURSOS HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS

Humanos: Residente en Medicina del trabajo, Médico Especialista en Medicina del Trabajo, Maestro en Ciencias asesor de ésta tesis.

Materiales: Equipo de cómputo, impresora, USB, hojas blancas, libros, artículos.

Financieros: Los propios del investigador, del instituto y de la empresa.

VIII. FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ÉTICOS

Se contó con los recursos necesarios para poder desarrollar esta investigación, así como la autorización del representante legal de la fábrica de calzado donde se realizó este estudio.

El presente estudio no puso en riesgo la integridad física o psicológica del trabajador, debido a que no se efectuó alguna maniobra de intervención.

La información es confidencial, que sólo se utilizó para esta investigación; no se dará a conocer los datos de cada trabajador.

IX. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD/SEMANA	A4	M1	M2	M3	M4	Jn1	Jn2	Jn3	Jn4	Jl1	Jl2	Jl3	Jl4	Ag1	Ag2	Ag3	Ag4
1 Investigación en literatura	X	X	X	X	X	X	X	X									
2 Integración de Protocolo							X	X	X	X	X	X					
3 Presentación de Protocolo al Comité de Ética													X				
4 Aceptación de Protocolo por Comité de Ética													X				
5 Aplicación de cuestionario													X				
6 Captura de cuestionarios en Base de datos													X				
7 Análisis Estadístico de base de datos														X	X	X	
8 Redacción de Resultados																X	X
9 Redacción de Discusión y Conclusiones																	X
10 Impresión de Tesis																	X

X. RESULTADOS

DESCRIPCIÓN DE LOS GRUPOS

Análisis bivariado

En base al análisis estadístico que se realizó a los datos obtenidos de los registros de accidentes, y de la encuesta que se aplicó a los trabajadores de la fábrica de calzado que se lesionaron la mano durante el periodo de enero a diciembre de 2006, se revisó tanto el grupo de estudio como de control que cumplieron los criterios, obteniéndose las siguientes características:

De los trabajadores que presentaron lesión en mano dentro del periodo de estudio, se tomó como muestra 138 trabajadores que son el 83.13% del total de trabajadores, de los cuales se tomaron 46 casos (27.71%) y 92 controles (55.42%); siendo la relación de la muestra 2:1.

El grupo de edad mayormente afectado es el de 21 a 30 años, representando el 45% en los casos y 40 % en los controles. La media de edad para el primer grupo es de 25 años y la desviación estándar 6.93; y para el segundo grupo es de 28.5 y 9.77 respectivamente. La edad es significativa en este análisis ($p=0.03$). Ver tabla 1.

La distribución más frecuente según el género de los trabajadores fue el masculino, para el grupo de los casos 24 (52%), y para el grupo control 50 (54%). ($p= 0.80$). Ver tabla 2.

La escolaridad de mayor frecuencia de los trabajadores accidentados fue el nivel de secundaria; para los casos 29 (63%) y para el grupo control 61 (66%). ($p=0.89$). Ver tabla 3.

Referente a la capacitación para el puesto de trabajo, se presentó con mayor frecuencia el grupo que no tuvo capacitación, para los casos 25 (54.3%) y para los controles 52 (56.5%), ($p=0.80$). Ver tabla 4.

Respecto a la antigüedad de los trabajadores en la fábrica de calzado, que se presentó con mayor frecuencia en los casos es el grupo de 0 a 6 meses con 36 (78%), con una media de 7.09 y desviación estándar de 12.54; para el grupo control también fue de 0 a 6 meses con 22 (24%), con una media de 25.7 y desviación estándar de 26.5. Resultando significancia estadística ($p= 0.001$). Ver tabla 5.

La antigüedad de los trabajadores en el puesto de trabajo al momento de la lesión de mano con mayor frecuencia es el grupo de 0 a 6 meses, siendo 36 (78%) en los casos y 23 (25%) en el grupo control. Para los casos la media fue de 7 meses y desviación estándar de 12.55; y para el grupo de los controles la media fue de 25 meses y la desviación estándar de 26.2. Existe significancia estadística ($p=0.001$). Ver tabla 6.

El tiempo en trasladarse de su casa a su trabajo de mayor frecuencia es de 30 minutos; para los casos 15 (32.6%) y para los controles, 25 (25%). Para el primer grupo la media es de 37.1 y la desviación estándar de 13.7; para el segundo grupo es 39.8 y 16.4 respectivamente, ($p=0.21$). Ver tabla 7.

El estado civil de los trabajadores para el grupo de los casos fue de 14 en solteros, 14 casados y 14 en unión libre que corresponde al 30.5% para cada grupo. Y para el grupo control el más frecuente corresponde a solteros con 37 (40.2%), ($p=0.42$). Ver tabla 8.

El puesto de trabajo donde existió mayor frecuencia de accidentes con lesión en mano para ambos grupos es el de operador de máquina de inyección, con 19 (41%) casos, y 24 (26%) controles, ($p=0.84$). Ver tabla 9.

Con respecto al uso de equipo de protección personal, fue más frecuente en ambos grupos el no usar equipo de protección para manos, para el grupo de los casos 24 (52.1%) y para el grupo control 42 (45.6%), siendo estadísticamente significativo ($p=0.05$). Ver tabla 10.

Lo más frecuente en el grupo de los casos y de los controles, es que no practican deporte; 29 (63%) en el primer grupo y 58 (63%) el segundo, ($p=1.0$). Ver tabla 11.

Con respecto al desayuno, en el grupo de los casos es más frecuente que los trabajadores no desayunen 24 (52.1%); y en el grupo control es más frecuente que desayunen 51 (55.4%), ($p=0.39$). Ver tabla 12.

El lugar de mayor frecuencia de ocurrencia de accidentes para el grupo de los casos y el de los controles es en las mesas de trabajo, con 16 (34.7%) y 28 (30.4%) respectivamente, ($p=0.56$). Ver tabla 13.

El mes en el que se presentaron más accidentes en la fábrica de calzado para el grupo de los casos fue en marzo 7 (15.2%). Para el grupo de los controles el mes con más accidentes de mano fue noviembre con 14 (15.2%), ($p=0.08$). Ver tabla 14.

El horario de mayor frecuencia en el que ocurrieron los accidentes en el grupo de los casos es al inicio de la jornada con 22 (47.8%), en el grupo control es más frecuente al final de la jornada con 36 (39.1%), ($p=0.06$). Ver tabla 15.

El área más frecuente en donde los trabajadores se accidentaron fue igual en ambos grupos, siendo el área de inyección con 21 (45.6%) trabajadores accidentados para los casos y para el grupo de los controles 30 (32.6%), ($p=0.31$). Ver tabla 16.

Para el grupo de los casos 41 (89%) y de los controles 83 (90%) resultó ser más frecuente que no mantenían otro empleo al momento del accidente que lesionó la mano, ($p=0.84$). Ver tabla 17.

La causa externa que originó el accidente, se presentó con más frecuencia por contacto traumático con cuchillo, espada o daga; en el grupo de los casos con 20 (43.4%) y en los controles 23 (25%). Para este análisis la causa externa muestra significancia estadística ($p=0.04$). Ver tabla 18.

El acto inseguro más frecuente que realizaron los trabajadores para accidentarse en el grupo de los casos fue por distracción 9 (19.5%) y para los controles por operar a velocidad insegura con 12 (13%). Para este análisis el acto inseguro es estadísticamente significativo ($p=0.01$). Ver tabla 19.

Por el riesgo físico, el más frecuente de los casos es por falta de equipo necesario de protección personal 24 (52.1%), y para los controles 21 (22.8%) que están protegidos inadecuadamente. Para este análisis el riesgo físico resultó ser estadísticamente significativo ($p=0.001$). Ver tabla 20.

El agente de la lesión que mayormente estuvo involucrado en el accidente, fue el equipo; para los casos 21 (45.6%) y para controles 46 (50%), ($p=0.29$). Ver tabla 21.

La condición insegura más frecuente que propició el accidente para los casos es por protección inadecuada ó deficiente en la maquinaria, con 14 (30%) y para el grupo control el más frecuente es por equipo de protección defectuoso, inadecuado o faltante con 23 (25%). La condición insegura es estadísticamente significativo ($p=0.01$). Ver tabla 22.

ASOCIACIONES

Análisis Multivariado, modelo completo. Tabla 23.

La edad con (RM=1.22 e IC 95%=1.03, 1.46) para presentar lesiones de mano incapacitante en la fábrica de calzado, (p=0.02).

El sexo con (RM=437.5 e IC 95%=20.85, 9179.7) para presentar accidentes de trabajo con lesión de mano, (p= 0.001).

El estado civil con (RM=2.83 e IC 95%=1.05, 7.60) para presentar lesiones de mano incapacitante en la fábrica de calzado, (p=0.03).

La capacitación para el trabajo en la fábrica de calzado, resultó ser un factor de protección (RM=0.06 e IC 95%=0.005, 0.64) para los accidentes de mano incapacitantes, (p=0.02).

El mantener otro empleo con (RM=66.4 e IC 95%=2.09, 2108.2) para presentar lesiones de mano incapacitantes en la fábrica de calzado, (p=0.01).

El mes de ocurrencia del accidente con (RM=0.77 e IC 95%=0.60, 0.99) para la presencia de accidentes de trabajo, (p=0.04).

La causa externa con (RM=1.67 e IC 95%=1.14, 2.42) que originó el accidente en la fábrica de calzado, (p=0.008).

Análisis Multivariado, modelo reducido. Tabla 24.

La edad de 20 a 30 años con (RM=0.83 e IC 95%=0.70, 0.99), para los trabajadores de la fábrica de calzado que presentaron lesiones de mano incapacitante, (p=0.03).

El sexo masculino con (RM=267.6, IC 95%=9.70, 7385.9) para presentar accidentes de trabajo con lesión de mano incapacitante, (p=0.001).

Los estados civiles son: casados con (RM=263.3 e IC 95%=11.54, 6008.90), divorciados (RM=344.2 e IC= 95%2.13, 55568.4) y en unión libre (RM=9.62 e IC 95%=0.92, 100.38) para presentar lesión de mano incapacitante en la fábrica de calzado. Los tres con; (p=0.0001), (p=0-02) y (p=0.05) respectivamente.

La capacitación con (RM=0.2 e IC 95%=0.03, 1.29) para la presencia de accidentes de mano como accidentes de trabajo en una fábrica de calzado, (p = 0.09).

Los meses de octubre con (RM=0.01 e IC 95%=0.0003, 0.61) y noviembre con (RM=0.05 e IC 95%=0.003, 1.09), para presentar lesiones de mano incapacitantes en la fábrica de calzado, (p=0.02) y (p=0.05) respectivamente.

XI. DISCUSIÓN.

En la fábrica de calzado las lesiones de mano son muy frecuentes, así también las lesiones que causan incapacidad para el trabajo, como hace referencia M. Morales y la Guía clínica para la atención de lesiones traumáticas de la mano, donde se menciona que las lesiones traumáticas de la mano ocupan el primer lugar como causa de incapacidades por accidentes de trabajo en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Motivo que originó la investigación de los factores de riesgo. Con el objetivo de identificar las causas asociadas y las fábricas de calzado puedan intervenir para abatir estas lesiones que tienen gran repercusión tanto económicas como sociales.

Durante el año de estudio en la fábrica de calzado las lesiones de mano, fueron heridas en el 40 % de los accidentados, contusiones el 40 %, quemaduras el 8%, amputación el 1%. Existe un fenómeno similar respecto a las heridas con lo reportado en las memorias estadísticas del Instituto Mexicano del Seguro Social del año 2006, Cuadro VI.13., donde refiere que el 49 % son heridas, el 7.96% trauma superficial, el 3.63% amputaciones y 2.43% fueron quemaduras.

El problema que presentan las lesiones de mano del sector salud a nivel Nacional son estadísticamente significativas, pues el costo de lesiones de mano, no sólo son la atención médica sino la incapacidad, la invalidez y la rehabilitación; así como la atención médica inmediata para la reconstrucción de la mano.

Así mismo las víctimas más frecuentes de accidentes son las personas más aptas desde el punto de vista físico y psicosensorial, es decir, los trabajadores jóvenes. Igual que lo reportado por Millard y Shannon, que refieren que son jóvenes menores de 30 años los trabajadores que se accidentan con mayor frecuencia, coincidiendo con este estudio analítico.

El sexo más frecuente, de los trabajadores que sufrieron accidente de mano coincide con Hill Brennen y Mozzam, que refieren ser más frecuentes las lesiones de mano en el sexo masculino, siendo la proporción de 2.2 a 1, y que el promedio de edad es de 26.4 años en el sexo masculino, mientras que en el femenino es de 29.2 años. Mientras que los trabajadores de la fábrica de calzado son 25.8 y 24.1 respectivamente. Análisis con significancia estadística.

Para la escolaridad la frecuencia con nivel de primaria no es similar a la reportada por Zaharani S. Ya que este estudio mostró que el 86% de los trabajadores sólo tienen nivel primaria; y para la fábrica de calzado, el nivel donde se presenta el mayor número de accidentes es el de secundaria; sin embargo en el estudio estadístico representa un factor protector para el nivel primaria, sin ser significativo.

Para la antigüedad en la empresa y en el puesto de trabajo los resultados obtenidos fueron muy similares, ya que al ingreso del trabajador a la fábrica, lo asignan a un puesto de trabajo y difícilmente es removido. Respecto al análisis estadístico no

existe riesgo para la antigüedad de la empresa; pero para la antigüedad del puesto es un factor de riesgo, ambos análisis sin significancia estadística.

El desayuno es un proceso importante que influye en el desarrollo tanto físico como psíquico del individuo, en definitiva interviene sobre su estado de salud, propicia el grado máximo de rendimiento y evita las lesiones por actividad física.³⁴ En el análisis simple que se realizó, muestra que la mayoría de los casos no desayuna, contrario al grupo control, la mayoría si lo hace. Respecto al análisis estadístico el desayunar representa un factor protector; en este estudio no fue significativo.

La práctica de algún deporte tiene como beneficio un entrenamiento físico que está sujeto a normas, y les ayuda a trabajar en equipo. La disminución o ausencia de practicar deporte ha provocado un descenso de la forma física y este cambio de hábito a un estilo de vida más sedentario que resulta perjudicial para el individuo.³⁶ En el análisis se encontró que la minoría practican actividad deportiva, y éste resultó ser un factor de protección para accidentes de trabajo incapacitantes, análisis que no tiene significancia estadística.

Los actos inseguros que realizaron los trabajadores que se lesionaron la mano para este análisis resultó ser estadísticamente significativo; coincide con Kanewaty George, que dice que las causas más comunes de accidentes de trabajo son imputables a prácticas inseguras por parte del trabajador.

Martínez Terrazas menciona que la frecuencia de los accidentes de trabajo se ha incrementado de forma notable, porque se involucran condiciones peligrosas. En la fábrica de calzado la condición insegura que propició el accidente es un factor de riesgo para la presencia de lesiones de mano, aunque el análisis muestra que no tiene significancia estadística.

El agente de lesión que resultó más frecuente con la presencia de accidentes de mano es en primer lugar el equipo (cuchilla) y en segundo la maquinaria; datos que coinciden con la OIT que dice que las máquinas presentan grandes riesgos, en especial las prensas, estampadoras, rodillos y cuchillas. En este estudio el agente de la lesión no es un riesgo para la presencia de accidentes de trabajo que lesionan la mano. El análisis indica que no hay significancia estadística.

El puesto de trabajo donde existió mayor frecuencia de accidentes de trabajo con lesión de mano en el grupo de los casos, es el de operador de máquina de inyección, en segundo lugar el de costureras. El puesto de trabajo no es un factor de riesgo, el análisis no tiene significancia estadística.

La literatura menciona que la existencia de capacitación para el puesto de trabajo se ve reflejada en la disminución de accidentes de trabajo. En la fábrica de calzado, sólo el 46% de los accidentados tuvieron capacitación, el análisis muestra no ser significativo estadísticamente.

El equipo de protección personal juega un rol fundamental en la higiene y seguridad del operario, ya que el equipo se encarga de evitar el contacto directo con superficies, ambientes, y cualquier otro ente que pueda afectar negativamente la salud del trabajador, así lo menciona Aguirre Martínez. En la fábrica de calzado el uso de equipo de protección personal lo utilizó sólo la tercera parte de los trabajadores, por lo que resultó ser un factor de riesgo para presentar accidentes en mano, dicho análisis no muestra significancia estadística.

El mes en el que se presentaron más accidentes incapacitantes en la fábrica de calzado fue en marzo, seguido de los meses de enero y febrero, que no tiene relación con los meses de alta demanda de los procesos de producción. En el análisis estadístico, el mes de octubre y noviembre resultó ser un factor de protección estadísticamente significativo, fenómeno que se podría explicar por que existe un relajamiento en las exigencias de producción y por ende mayor precaución en las actividades.

El estado civil del trabajador es un factor contextual que no menciona la literatura, sin embargo es un factor que tiene influencia en la presencia de accidentes de trabajo. Los que resultaron ser un factor de riesgo para presentar lesión de la mano en la fábrica de calzado son: casados, divorciados y unión libre, cuyo análisis estadístico mostró significancia.

El área más frecuente en donde los trabajadores se accidentaron fue en el área de inyección, y el lugar más frecuente fueron en las mesas de trabajo, ninguno es un factor de riesgo. Para ambos análisis no hay significancia estadística.

El tener capacitación para desempeñar las actividades del puesto de trabajo, es un factor de protección, con significancia estadística limítrofe, ya que el conocimiento del proceso de producción permite trabajar con mayor seguridad y dominio del equipo, con menor posibilidad de error y de accidentarse.

Algunas variables de contexto que no se mencionan en la literatura, como el tiempo de trasladarse de su domicilio a su trabajo y el mantener otro empleo no se ha relacionado para presentar lesiones de mano incapacitantes; en este estudio no existe significancia estadística.

El horario en el que ocurrieron los accidentes en la fábrica, no es un factor de riesgo para presentar accidentes de mano, este factor laboral tiene relación con las exigencias de producción de la fábrica.

En los trabajadores de la fábrica de calzado, la causa externa que originó el accidente, se presentó con más frecuencia por contacto traumático con cuchillo, espada o dagal; seguido por ser aplastado, atrapado o trabado entre objetos.

Por riesgo físico, el más frecuente de los casos es por falta de equipo necesario de protección personal. El riesgo físico no es un factor de riesgo para la presencia de

accidentes de trabajo que lesionen la mano. No existe significancia estadística. Aunque está relacionada con el uso de equipo de protección personal.

La causa externa que resultó ser un factor de riesgo para presentar lesión de mano incapacitante son: golpe por objeto arrojado o proyectado, atrapado o aplastado por objetos, contacto traumático con cuchillo, contacto traumático con herramientas manuales sin motor, contacto traumático con otras herramientas y explosión de otros materiales. Porque en la mayoría de los procesos existe maquinaria que no tiene un sistema de seguridad, ocasionando infinidad de accidentes, siendo la mano el órgano de mayor riesgo.

La gran variedad de procesos en la industria del calzado hace difícil encontrar los factores de riesgo universales. Es por ello que a los accidentes de trabajo no se les debe de ver como hechos aislados, dado que son la consecuencia de una serie de factores previos, de un pasado inmediato o tardío.

Es por eso, que este estudio es el inicio de la búsqueda de otras causas más específicas para la detección de factores de riesgo que originan los accidentes incapacitantes de mano en el trabajo de la industria del calzado. Así mismo entender el comportamiento del mismo para desarrollar con mayor eficiencia programas de promoción y prevención en la población trabajadora, porque si no identificamos los factores de riesgo no los podemos medir y por consecuencia no los podremos controlar.

CONCLUSION

Los factores tales como sexo masculino, casados, divorciados y unión libre están asociados a la presencia de lesión de mano incapacitante en la fábrica de calzado.

XII. BIBLIOGRAFÍA

- ¹ Abraamson J.H., Métodos de estudio en la Medicina Comunitaria, Editorial Díaz Santos, México 1990, pp. 29-39.
- ² kapandji A. I. Cuaderno de fisiología articular, Editorial Masson, 1985, Cáp. V. pp. 172-180.
- ³ Palacios N. M. E. Proceso salud-enfermedad y trabajo. Departamento de Salud Pública, Facultad de medicina UNAM. México, 1993, pp. 8-15.
- ⁴ ILCI Asociación mexicana de higiene y seguridad A.C., Octubre de 1990, pp. 29-37.
- ⁵ Fletcher H.R. Epidemiología Clínica, Editorial Consulta, España, 1988, pp. 91-99.
- ⁶ 104Paterson M. C., Burke F.D., Psychocial consequences of upper limb injury, Journal of hand, 1995 Vol. 20-B No. 6, pp. 776-781.
- ⁷ Nava HR, et al, Antecedentes históricos de la salud en el trabajo, Sociomedicina, Editorial Méndez Editores, cuarta edición, México 1994, pp. 533-536.
- ⁸ C. Bernard Recording, Notification Compilation and classification of statistic of occupational accidents and diseases, November 1996, Vol. 38 No11 pp. 1151-1160.
- ⁹ Título noveno de la Ley Federal del Trabajo, agenda laboral 2006, Editorial Ediciones Fiscales ISEF, México 2006, pp. 108.
- ¹⁰ Badia R. Salud Ocupacional y Riesgos Laborales, Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana 1985, 98 (1), pp. 20-31.
- ¹¹ Kanawaty George, Organización Internacional del Trabajo, Introducción al estudio del trabajo, capítulo V, condiciones y medio ambiente de trabajo, Oficina Internacional del trabajo 4ª edición revisada, 1996, Pág. 35.
- ¹² Bird, Frank E. y Fernández. Control Total de Pérdidas, Internacional Control Institute, EE.UU. 1994, capítulo II, la importancia de los programas de seguridad, Pág. 27.
- ¹³ Bird, Frank E. y Germain, George L. Liderazgo práctico en el control de pérdidas, International Loss Control Institute, EE.UU, 1985, capítulo II, La importancia de los programas de seguridad, pp. 28 y 29.
- ¹⁴ Heinrich H. Prevención de accidentes industriales, Asociación de Seguridad e Higiene, México 1987, pp. 15-23.

- ¹⁵ Martínez Terrazas Rafaela, Accidentes de trabajo que afectan la mano, Estudio estadístico en el HYO 21 de Monterrey, Revista salud Pública y Nutrición, Febrero 2005, Monterrey N. L. Edición especial No 8-2005.
- ¹⁶ Sorock GS, Lombardi DA. Acute traumatic occupational hand injuries, Type, location, severity. JOEM 2002; 4: 345-351.
- ¹⁷ Mendeloff J., Kagey B. Using Occupational safety and health administration accident investigation to study patterns in work fatalities. J Occup Med 1990; 32(11): 1117-1123.
- ¹⁸ División Técnica de Información estadística en salud 2006, Instituto Mexicano del Seguro Social, cuadro VI ST-5.
- ¹⁹ M. Morales, H. carrasco, Índice de lesiones por accidente de trabajo según su localización anatómica y tipo de lesión ocurridos en España (1999-2001) Arc Prevención de Riesgos Laborales 2004, pp. 70-75.
- ²⁰ Ronald D. Owen, Carpal Túnel Syndrome, A Products liability prospective. Ergonomics. 1994; 37, pp. 449-476.
- ²¹ Guía Clínica para la atención de lesiones traumáticas de la mano, revista médica del IMSS, 2003; Vol. 41, suplemento 1, S109-S122.
- ²² R. Mondelo Pedro, Diseño de Puestos de Trabajo, Ergonomía 3, 2ª Edición, Editorial Alfaomega, México, pp. 25-27.
- ²³ Betancourt O., Para la enseñanza de la salud y seguridad en el trabajo, Primera Edición: Quito FUNSAD-OPS/OMS, 1999.
- ²⁴ F.L. Conradi y Paulo Portich, Organización Internacional del Trabajo (OIT), Enciclopedia de seguridad y salud en el trabajo pp. 88.1-88.14.
- ²⁵ Zaharani al S., Ikram M. A., Catan M. Predisposing Factors to industrial hand injuries in Saudi Arabia, Journal of Hand Surgery. 1997, Vol. 22B, No. 1, pp. 131, 132.
- ²⁶ Adolfo Rodellar Lisa, Seguridad e Higiene en el trabajo, Editorial Marcombo, Barcelona España 1988, pp. 7-23.
- ²⁷ Larousse temático, enciclopedia, vol. I, II, III, IV, V, VI.
- ²⁸ Choi C. Bernard Recording Notification compilation and classification of statistics of occupational accidents and diseases, Journal Occupational and Environmental Medicine, November 1996, Vol. 38, No. 11, pp. 1151-1160.

- ²⁹ Diccionario de la lengua española, Espalsa – Calpe S.A. Madrid 2005.
- ³⁰ Diccionario enciclopédico Larousse, volumen I, II, III, IV, V.
- ³¹ Ruiz Álvaro M., Morillo Luís E. Investigación clínica, 1ª edición, Editorial Panamericana, pp. 555-566.
- ³² Aguirre Martínez, Eduardo, Manual de Seguridad e Higiene, Editorial Trillas México, 1985, pp. 182.
- ³³ Maurice E. Shiles, Nutrición en Salud y Enfermedad, 9ª edición, Editorial Mc Graw Hill, Dieta en el trabajo y ejercicio, Vol. 1, pp. 875-899.
- ³⁴ Anda Gutierrez Cuauhtemoc, Introducción a las Ciencias Sociales, Editorial Limusa Noriega Editores, Pág. 57.
- ³⁵ Baroíta Araceli, El ejercicio y la actividad deportiva, 2004, pp. 40-51.
- ³⁶ Millard S. Meter, Shannon C. Stephen, Carvette Beth. Main Student's Musculoskeletal injuries attributed to Harvesting Blueberries, American Journal of public Health. 1996, Vol. 86, No. 12, Dec pp. 1822-1823.
- ³⁷ Hill C., Riaz M., Mozzam A., Brennen M. A regional audit of hand wrist injuries, Journal of Hand surgery. 1998, Vol. 23 B, No. 2, pp. 196-200.
- ³⁸ Ruiz S. La causalidad del accidente, Editorial Sociedad Mexicana de Seguridad e Higiene, México 1990, pp. 29-37.
- ³⁹ Salazar Shettino B. Accidentes y enfermedades más frecuente en población trabajadora, Editorial Publicaciones IMSS, México 1996, pp.1-4.
- ⁴⁰ Kanawaty George, Organización Internacional del Trabajo, Introducción al estudio del trabajo, capítulo V condiciones y medio ambiente de trabajo, Oficina Internacional del trabajo 4ª edición revisada, 1996, Pág. 35.
- ⁴¹ Hinojal R., Villaverde F., López M. Traumatismo de la mano en accidentes laborales. Medicina y seguridad del trabajo 1993; Tomo XL (160), pp. 3-10.
- ⁴² Rene Coilliet, Síndrome doloroso de mano, 4ª edición, Editorial Manual Moderno, pp. 221–258
- ⁴³ Saari J. Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. OSHA, 2001.
- ⁴⁴ Roland P. Blake, Seguridad Industrial, 1ra edición, Editorial Diana, México 1985, pp. 16, 80, 81.

⁴⁵ Nina Auki Jiménez, Alvear Galindo, Accidente de trabajo: Un perfil general Rev. Fac. Med. UNAM, Vol.48 No.4 Julio-Agosto, 2005.

⁴⁶ Yuridia Sirit Urbina, et al, Instituto de Medicina del Trabajo e Higiene Industrial, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela, abril 2002.

XIII. ANEXOS

ANÁLISIS SIMPLE.

TABLA 1. EDAD DE LOS TRABAJADORES QUE SE ACCIDENTARON LA MANO EN UNA FÁBRICA DE CALZADO, EN EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DE 2006.

AÑOS	CASOS		CONTROLES	
	No.	%	No.	%
De 16 a 20	14	30.43	23	25.00
De 21 a 30	21	45.65	37	40.22
De 31 a 40	10	21.74	20	21.74
De 41 a 50	1	2.17	8	8.70
De 51 a 60	0	0.00	4	4.35
TOTAL	46	100.00	92	100.00
MEDIA	25.07		28.57	
DESVIACIÓN ESTANDAR	6.933		9.772	

p= 0.034

TABLA 2. DISTRIBUCIÓN DE LOS TRABAJADORES LESIONADOS EN MANO, SEGÚN EL SEXO, EN UNA FÁBRICA DE CALZADO EN EL AÑO 2006.

SEXO	NÚMERO DE CASOS	%	NÚMERO DE CONTROLES	%
MASCULINO	24	52.17	50	54.35
FEMENINO	22	47.83	42	45.65
TOTAL	46	100.00	92	100.00

p= 0.809

TABLA 3. ESCOLARIDAD DE LOS TRABAJADORES LESIONADOS DE MANO, EN LA FÁBRICA DE CALZADO, DURANTE EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DE 2006.

ESCOLARIDAD	CASOS		CONTROLES	
	No.	%	No.	%
ANALFABETA	0	0	1	1.09
PRIMARIA	14	30.43	26	28.26
SECUNDARIA	29	63.04	61	66.30
BACHILLERATO	3	6.52	3	3.26
LICENCIATURA	0	0	1	1.09
TOTAL	46	100.00	92	100.00

p= 0.891

TABLA 4. ACCIDENTES DE TRABAJO CON LESIÓN DE MANO, SEGÚN LA CAPACITACIÓN DE TRABAJADORES DE LA FÁBRICA DE CALZADO, DURANTE EL AÑO 2006.

CAPACITACIÓN	NÚMERO DE CASOS	%	NÚMERO DE CONTROLES	%
NO FUE CAPACITADO	25	54.35	52	56.52
SI FUE CAPACITADO	21	45.65	40	43.48
TOTAL	46	100.00	92	100.00

p=0.808

TABLA 5. ANTIGÜEDAD EN LA FÁBRICA DE LOS TRABAJADORES QUE SE LESIONARON LA MANO EN EL AÑO 2006.

MESES	CASOS		CONTROLES	
	No.	%	No.	%
0 a 6	36	78.26	22	23.91
7 a 12	5	10.87	14	15.22
13 a 18	2	4.35	16	17.39
19 a 24	1	2.17	5	5.43
25 a 30	0	0.00	6	6.52
31 a 36	0	0.00	7	7.61
37 a 42	0	0.00	4	4.35
43 a 48	1	2.17	5	5.43
49 a 54	0	0.00	3	3.26
55 a 60	0	0.00	1	1.09
61 a 66	0	0.00	0	0.00
67 a 72	1	2.17	2	2.17
> a 73	0	0.00	7	7.61
TOTAL	46	100.00	92	100.00
MEDIA	7.09		25.7	
DESVIACIÓN ESTANDAR	12.54		26.564	

p= 0.001

TABLA 6. ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO DE TRABAJO, DE LOS TRABAJADORES QUE SUFRIERON LESIÓN DE MANO, EN UNA FÁBRICA DE CALZADO EN EL AÑO 2006.

MESES	CASOS		CONTROLES	
	No.	%	No.	%
0 a 6	36	78.26	23	25.00
7 a 12	5	10.87	13	14.13
13 a 18	2	4.35	16	17.39
19 a 24	1	2.17	5	5.43
25 a 30	0	0.00	6	6.52
31 a 36	0	0.00	7	7.61
37 a 42	0	0.00	4	4.35
43 a 48	1	2.17	5	5.43
49 a 54	0	0.00	3	3.26
55 a 60	0	0.00	1	1.09
61 a 66	0	0.00	0	0.00
67 a 72	1	2.17	3	3.26
> a 73	0	0.00	6	6.52
TOTAL	46	100.00	92	100.00
MEDIA	7.06		25.4	
DESVIACIÓN ESTANDAR	12.555		26.204	

p= 0.001

TABLA 7. TIEMPO DE TRASLADO DE SU DOMICILIO A LA FÁBRICA DE CALZADO, DE LOS TRABAJADORES ACCIDENTADOS QUE SE LESIONARON LA MANO EN EL AÑO 2006.

MINUTOS	CASOS		CONTROLES	
	No.	%	No.	%
10	1	2.17	4	4.35
20	7	15.22	13	14.13
30	15	32.61	23	25.00
40	11	23.91	18	19.57
50	7	15.22	17	18.48
60	3	6.52	11	11.96
70	2	4.35	3	3.26
80	0	0.00	3	3.26
TOTAL	46	100.00	92	100.00
MEDIA	37.17		39.89	
DESVIACIÓN ESTANDAR	13.77		16.475	

p= 0.215

TABLA 8. ACCIDENTES DE TRABAJO, DE ACUERDO AL ESTADO CIVIL DE TRABAJADORES LESIONADOS DE LA MANO EN LA FÁBRICA DE CALZADO, DURANTE EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DE 2006.

ESTADO CIVIL	CASOS		CONTROLES	
	No.	%	No.	%
SOLTERO(A)	14	30.43	37	40.22
CASADO(A)	14	30.43	26	28.26
DIVORCIADO(A)	4	8.70	3	3.26
UNIÓN LIBRE	14	30.43	24	26.09
VIUDO(A)	0	0.00	2	2.17
TOTAL	46	100.00	92	100.00

p=0.428

TABLA 9. ACCIDENTES DE MANO, DE ACUERDO AL PUESTO DE TRABAJO, QUE DESEMPEÑABA EL TRABAJADOR ACCIDENTADO EN LA FÁBRICA DE CALZADO, DURANTE EL AÑO 2006.

PUESTO	CASOS		CONTROLES	
	No.	%	No.	%
OP. MÁQ. DE INYEC.	19	41.30	24	26.09
COSTURERA	10	21.74	16	17.39
AY. DE OPERADOR	1	2.17	5	5.43
EMPLANTILLADOR	2	4.35	3	3.26
SUAJADOR	2	4.35	4	4.35
ENTINTADOR	1	2.17	2	2.17
INCHINELADOR	1	2.17	1	1.09
MATRICERO	1	2.17	2	2.17
MOLINERO	1	2.17	2	2.17
PREPARADORA	2	4.35	7	7.61
RESANADOR	6	13.04	7	7.61
SUP. SERIGRAFÍA	0	0.00	1	1.09
SUP. DE COSTURA	0	0.00	1	1.09
ENJARETADOR	0	0.00	3	3.26
AY. DE ALMACÉN	0	0.00	2	2.17
ETIQUETADOR	0	0.00	1	1.09
OP. DE BONDEADO	0	0.00	1	1.09
BROCHEADOR	0	0.00	2	2.17
AGUJETADOR	0	0.00	1	1.09
EMPACADOR	0	0.00	4	4.35
FIJADOR	0	0.00	1	1.09
MANTENIMIENTO	0	0.00	2	2.17
TOTAL	46	100.00	92	100.00

p=0.840

TABLA 10. ACCIDENTES DE TRABAJO, Y EL USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA MANOS, EN TRABAJADORES DE LA FÁBRICA DE CALZADO, EN EL AÑO 2006.

	NÚMERO DE CASOS	%	NÚMERO DE CONTROLES	%
NO USO EPP	24	52.17	42	45.65
USO EPP INADECUADO	8	17.39	33	35.87
USO EPP ADECUADO	14	30.43	17	18.48
TOTAL	46	100.00	92	100.00

p=0.056

TABLA 11. ACCIDENTES DE TRABAJO Y LA PRÁCTICA DE ALGÚN DEPORTE DE LOS TRABAJADORES LESIONADOS DE MANO, EN LA FÁBRICA DE CALZADO, EN EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DE 2006.

DEPORTE	NÚMERO DE CASOS	%	NÚMERO DE CONTROLES	%
NO PRACTICA DEPORTE	29	63.04	58	63.04
SÍ PRACTICA DEPORTE	17	36.96	34	36.96
TOTAL	46	100.00	92	100.00

p=1.0

TABLA 12. ACCIDENTES DE TRABAJO Y EL AYUNO, DE LOS TRABAJADORES LESIONADOS DE MANO, DE LA FÁBRICA DE CALZADO EN EL AÑO 2006.

DESAYUNO	NÚMERO DE CASOS	%	NÚMERO DE CONTROLES	%
NO DESAYUNA	24	52.17	41	44.57
DESAYUNA	22	47.83	51	55.43
TOTAL	46	100.00	92	100.00

p=0.399

TABLA 13. LUGAR DEL ACCIDENTE DE LOS TRABAJADORES QUE SE LESIONARON LA MANO EN LA FÁBRICA DE CALZADO EN EL AÑO 2006.

LUGAR	CASOS		CONTROLES	
	No.	%	No.	%
MÁQ. DE INYECCIÓN	15	32.61	21	22.83
MÁQ. DE SUAJADO	2	4.35	2	2.17
MESAS	16	34.78	28	30.43
BANDA	6	13.04	10	10.87
PASILLO	4	8.70	17	18.48
ANAQUELES	1	2.17	7	7.61
TINA	1	2.17	2	2.17
MOLINO	1	2.17	1	1.09
MÁQ. DE BONDEADO	0	0.00	1	1.09
PANTALLAS	0	0.00	3	3.26
TOTAL	46	100.00	92	100.00

p=0.567

TABLA 14. ACCIDENTES DE TRABAJO DE ACUERDO AL MES DE OCURRENCIA DE LESIONES EN MANO, EN LA FÁBRICA DE CALZADO DURANTE EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DEL AÑO 2006.

MES	CASOS		CONTROLES	
	No.	%	No.	%
ENERO	5	10.87	7	7.61
FEBRERO	5	10.87	5	5.43
MARZO	7	15.22	7	7.61
ABRIL	4	8.70	1	1.09
MAYO	5	10.87	5	5.43
JUNIO	3	6.52	7	7.61
JULIO	0	0.00	8	8.70
AGOSTO	4	8.70	9	9.78
SEPTIMBRE	4	8.70	7	7.61
OCTUBRE	2	4.35	11	11.96
NOVIEMBRE	5	10.87	14	15.22
DICIEMBRE	2	4.35	11	11.96
TOTAL	46	100.00	92	100.00

p=0.085

TABLA 15. ACCIDENTES DE TRABAJO DE ACUERDO A LA HORA DE OCURRENCIAS DE LESIONES DE MANO, DURANTE LA JORNADA, EN LA FÁBRICA DE CALZADO EN EL AÑO 2006.

HORARIO EN JORNADA	NÚMERO DE CASOS	%	NÚMERO DE CONTROLES	%
INICIO	22	47.83	35	38.04
MEDIA	15	32.61	21	22.83
FINAL	9	19.57	36	39.13
TOTAL	46	100.00	92	100.00

p=0.066

TABLA 16. ACCIDENTES DE ACUERDO AL ÁREA DE TRABAJO, DEL TRABAJADOR LESIONADO EN MANO, DE LA FÁBRICA DE CALZADO, DURANTE EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DE 2006.

ÁREA	CASOS		CONTROLES	
	NO.	%	NO.	%
INYECCIÓN	21	45.65	30	32.61
COSTURA	12	26.09	18	19.57
TERMINADO	10	21.74	20	21.74
SUAJADO	2	4.35	4	4.35
MATRICERIA	1	2.17	4	4.35
ALM. MATERIA PRIMA	0	0.00	1	1.09
SERIGRAFÍA	0	0.00	3	3.26
PREPARADO	0	0.00	6	6.52
ALM. SUB PRODUCTO	0	0.00	2	2.17
ALM. DE PRODUCTO TERMINADO	0	0.00	4	4.35
TOTAL	46	100.00	92	100.00

p=0.318

TABLA 17. ACCIDENTES DE TRABAJO Y EL TENER OTRO EMPLEO DE LOS TRABAJADORES LESIONADOS DE MANO, EN LA FÁBRICA DE CALZADO, DURANTE EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DE 2006.

	NÚMERO DE CASOS	%	NÚMERO DE CONTROLES	%
SIN OTRO EMPLEO	41	89.13	83	90.22
OTRO EMPLEO	5	10.87	9	9.78
TOTAL	46	100.00	92	100.00

p=0.842

TABLA 18. ACCIDENTES DE TRABAJO DE ACUERDO A LA CAUSA EXTERNA QUE ORIGINÓ EL ACCIDENTE EN LA FÁBRICA DE CALZADO EN EL AÑO 2006.

CAUSA EXTERNA	CASOS		CONTROLES	
	No.	%	No.	%
W01	1	2.17	5	5.43
W03	0	0.00	2	2.17
W08	0	0.00	7	7.61
W10	0	0.00	1	1.09
W20	3	6.52	4	4.35
W22	3	6.52	16	17.39
W23	8	17.39	7	7.61
W24	0	0.00	11	11.96
W26	20	43.48	23	25.00
W27	3	6.52	7	7.61
W29	3	6.52	3	3.26
W40	4	8.70	5	5.43
X98	1	2.17	1	1.09
TOTAL	46	100.00	92	100.00

p=0.040

TABLA 19. ACCIDENTE DE TRABAJO DE ACUERDO AL ACTO INSEGURO, QUE ORIGINÓ LA LESIÓN DE MANO EN LOS TRABAJADORES DE LA FÁBRICA DE CALZADO, DURANTE EL AÑO 2006.

ACTO INSEGURO	CASOS		CONTROLES	
	No.	%	No.	%
50	3	6.52	4	4.35
51	2	4.35	3	3.26
110	0	0.00	5	5.43
120	5	10.87	5	5.43
250	1	2.17	8	8.70
300	2	4.35	3	3.26
400	0	0.00	9	9.78
500	2	4.35	12	13.04
550	1	2.17	6	6.52
560	9	19.57	8	8.70
600	6	13.04	7	7.61
650	7	15.22	2	2.17
660	3	6.52	9	9.78
665	1	2.17	6	6.52
800	3	6.52	5	5.43
999	1	2.17	0	0.00
TOTAL	46	100.00	92	100.00

p=0.013

TABLA 20. ACCIDENTES DE TRABAJO DE ACUERDO AL RIESGO FÍSICO, OCURRIDOS EN LA FÁBRICA DE CALZADO, DURANTE EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DE 2006.

RIESGO FÍSICO	CASOS		CONTROLES	
	No.	%	No.	%
0	0	0.00	6	6.52
010	0	0.00	7	7.61
110	24	52.17	19	20.65
200	3	6.52	10	10.87
300	16	34.78	15	16.30
400	2	4.35	14	15.22
500	1	2.17	21	22.83
TOTAL	46	100.00	92	100.00

p=0.001

TABLA 21. ACCIDENTES DE TRABAJO DE ACUERDO AL AGENTE QUE CAUSÓ LA LESIÓN DE MANO, DE LOS TRABAJADORES DE LA FÁBRICA DE CALZADO DURANTE EL AÑO 2006.

AGENTE DE LA LESIÓN	CASOS		CONTROLES	
	No.	%	No.	%
EQUIPO	21	45.65	46	50.00
MAQUINARIA	17	36.96	24	26.09
HERRAMIENTAS	2	4.35	4	4.35
MATERIA PRIMA	2	4.35	4	4.35
SUPERFICIES	0	0.00	5	5.43
MATERIAL	0	0.00	5	5.43
SUSTANCIAS QUÍMICAS	4	8.70	4	4.35
TOTAL	46	100.00	92	100.00

p=0.291

TABLA 22. ACCIDENTES DE TRABAJO DE ACUERDO A LA CONDICIÓN INSEGURA, QUE ORIGINÓ EL ACCIDENTE EN LA FÁBRICA DE CALZADO EN EL AÑO 2006.

CONDICIÓN INSEGURA	CASOS		CONTROLES	
	No.	%	No.	%
PISOS EN MAL ESTADO, IRREGULARES Ó RESBALADIZOS.	1	2.17	3	3.26
EQUIPO IMPROPIAMENTE DISEÑADOS, CONSTRUIDOS.	13	28.26	11	11.96
PROTECCIÓN INADECUADA, DEFICIENTE EN LA MÁQ.	14	30.43	14	15.22
HERRAMIENTAS DEFECTUOSAS O INADECUADAS.	0	0.00	8	8.70
EPP DEFECTUOSO, INADECUADO O FALTANTE.	7	15.22	23	25.00
FALTA DE ORDEN Y LIMPIEZA	4	8.70	16	17.39
ESCASEZ DE ESPACIO PARA TRABAJAR	7	15.22	13	14.13
OBJETOS MAL COLOCADOS O ESTIBADOS	0	0.00	4	4.35
TOTAL	46	100.00	92	100.00

p=0.016

TABLA 23. ANÁLISIS DE ASOCIACIÓN MULTIVARIADO MODELO COMPLETO.

VARIABLE	RAZÓN DE MOMIOS	VALOR DE p	INTERVALO DE CONFIANZA
EDAD	1.22	0.022	1.03, 1.46
SEXO	437.50	0.001	20.85, 9179.76
ESTADO CIVIL	2.83	0.039	1.05, 7.60
CAPACITACION	0.06	0.02	0.005, 0.64
OTRO EMPLEO	66.40	0.017	2.09, 2108.22
MES	0.77	0.045	0.60, 0.99
CAUSA EXTERNA	1.67	0.008	1.14, 2.42

TABLA 24. ANÁLISIS DE ASOCIACIÓN MULTIVARIADO MODELO REDUCIDO.

VARIABLE	RAZON DE MOMIOS	VALOR DE P	INTERVALO DE CONFIANZA
EDAD	0.83	0.038	0.70, 0.99
SEXO	267.67	0.001	9.70, 7385.90
CASADO	263.37	0.0001	11.54, 6008.90
DIVORCIADO	344.28	0.024	2.13, 55568.4
UNIÓN LIBRE	9.62	0.058	0.92, 100.38
CAPACITACIÓN	0.2	0.092	0.03, 1.29
OCTUBRE	0.015	0.027	0.0003, 0.61
NOVIEMBRE	0.059	0.058	0.003, 1.09

**CUESTIONARIO SOBRE ACCIDENTES DE TRABAJO
LESIONES DE MANO**

Folio

PREGUNTAS QUE SE REALIZARÁN AL TRABAJADOR

Fecha

1	Nombre	<input type="text"/>	2	Sexo	H	M
---	--------	----------------------	---	------	---	---

3	¿Cuál era su edad en el momento que ocurrió el accidente que lesionó su mano en el año 2006?	<input type="text"/>
---	--	----------------------

4	Marque con un X el año de escolaridad que tenía al momento de sufrir el accidente en la mano en el año 2006.
Analfabeta <input type="checkbox"/> Primaria 1 2 3 4 5 6 Secundaria 1 2 3	
Bachillerato 1 2 3 Licenciatura 1 2 3 4	

5	¿Cuál era su estado civil al momento del accidente en la mano en el año 2006?
Soltero(a) Casado(a) <input type="checkbox"/> Divorciado(a) Unión libre Viudo(a).	

6	¿Cuál era su antigüedad en la empresa al momento en que le ocurrió el accidente que lesionó la mano en el año 2006?	<input type="text"/>
---	---	----------------------

7	¿Cuál era su antigüedad en el puesto en el que se encontraba trabajando al momento en que le ocurrió el accidente, que lesionó la mano en el año 2006?	<input type="text"/>
---	--	----------------------

8	¿Considera que tuvo capacitación adecuada para realizar su trabajo en el puesto al que fue asignado, cuando se accidentó la mano en el año 2006?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No.
---	--	--

9	Cuando se lesionó la mano en el año 2006, ¿usted qué equipo utilizó para proteger las manos?
Guantes de carnaza <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Tela adhesiva en los dedos Otro No utilizó EPP	

10	¿Cuánto tiempo tarda en trasladarse de su casa a su trabajo?	<input type="text"/>
----	--	----------------------

11	¿Practica algún deporte?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No.
¿Cuál?	<input type="text"/>	¿Cuántas veces a la semana?
<input type="text"/>		<input type="text"/>

12	¿Desayuna antes de ir a trabajar?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No.
----	-----------------------------------	--

13	En el año 2006, en el momento de lesionarse la mano ¿a parte de trabajar en ésta fabrica tenía otro empleo?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No.
----	---	--

DATOS QUE SE OBTENDRÁN DE LA HOJA DE REGISTRO DE ACCIDENTES.

14	Mes en el que ocurrió el accidente	
15	Hora en la que ocurrió el accidente	
16	Área de la fábrica a la que estaba asignado cuando ocurrió el accidente	
17	El puesto de trabajo al momento del accidente	
18	Lugar en el que se encontraba al momento del accidente	
19	El agente de la lesión involucrado en el accidente	
20	Causa externa	
21	Acto inseguro	
22	Condición insegura	
23	Riesgo físico	

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Lugar y Fecha México D.F. JULIO de 2007

Por medio de la presente acepto participar en el protocolo de investigación titulado:

"FACTORES LABORALES, SOCIODEMOGRAFICOS Y CONTEXTUALES ASOCIADOS A LESIONES DE MANO INCAPACITANTES POR ACCIDENTES DE TRABAJO EN UNAFÁBRICA DE CALZADO".

Registrado ante el Comité Local de Investigación o la CNIC con el número:

El objetivo del estudio es: Identificar la asociación entre los factores sociodemográficos, laborales y de contexto con la existencia de lesiones de mano incapacitantes por accidente de trabajo.

Se me ha explicado que mi participación consistirá en: Contestar el cuestionario

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio, que son los siguientes:

Los beneficios son conocer los factores que se asocian a lesiones de mano como accidentes de trabajo.

El Investigador Responsable se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mí, así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación.

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el Instituto.

El Investigador Responsable me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

Nombre y firma del paciente

Nombre, firma y matrícula del Investigador Responsable.

Dr. Eduardo Hernández Martínez

99384924

Números telefónicos a los cuales puede comunicarse en caso de emergencia, dudas o preguntas relacionadas con el estudio:

771 1611946.

Testigos

Clave: 2810 – 009 – 013