



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ENFERMERÍA**

**Tesis previa a la obtención del título de Licenciadas de Enfermería**

**FACTORES DE RIESGO Y PREVALENCIA DE  
ENFERMEDADES LABORALES EN EL  
PERSONAL QUE TRABAJA EN EL  
“CUERPO DE BOMBEROS” CIUDAD  
DE IBARRA EN EL PERIODO  
ENERO-AGOSTO 2012.**

**Autoras:**

Coral Marcela

Vaca Judith

**Directora de Tesis**

Mgs. Teresa Reyes

**2012**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN  
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

<b>DATOS DE CONTACTO</b>			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	0401720644		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	Coral Cuatin Edith Marcela		
<b>DIRECCIÓN:</b>	Carchi, Mira, Calle Eugenio Espejo Y Ricardo Ruales		
<b>EMAIL:</b>	marchcoral@hotmail.com		
<b>TELÉFONO FIJO:</b>	062280740	<b>TELÉFONO MÓVIL:</b>	0990055337

<b>DATOS DE CONTACTO</b>			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	1003703301		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	Vaca Vallejos Judith Elena		
<b>DIRECCIÓN:</b>	Imbabura, Ambuqui, carrera Simón Bolívar y Eugenio Espejo		
<b>EMAIL:</b>	Judy131102@hotmail.com		
<b>TELÉFONO FIJO:</b>	062941153	<b>TELÉFONO MÓVIL:</b>	0981397229

<b>DATOS DE LA OBRA</b>	
<b>TÍTULO:</b>	“Factores de riesgo y prevalencia de enfermedades laborales en el personal que trabaja en el “Cuerpo de Bomberos” ciudad de Ibarra en el periodo enero-agosto 2012”.
<b>AUTOR (ES):</b>	Marcela Coral, Judith Vaca

<b>FECHA: AAAAMMDD</b>	2013/01/11
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
<b>PROGRAMA:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>PREGRADO</b> <input type="checkbox"/> <b>POSGRADO</b>
<b>TITULO POR EL QUE OPTA:</b>	<b>Licenciada(o) en Enfermería</b>
<b>ASESOR /DIRECTOR:</b>	<b>Mgs. Teresa Reyes</b>

## 2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Edith Marcela Coral Cuatin, con cédula de identidad Nro. 0401720644, y yo, Judith Elena Vaca Vallejos, con cédula de identidad Nro. 1003703301, en calidad de autor (es) y titular (es) de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

## 3. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 07 días del mes de Enero del 2013

### LOS AUTORES:

(Firma).....  
Nombre: Marcela Coral Cuatin  
C.C.: 0401720644

### ACEPTACIÓN:

(Firma).....  
Nombre: Ing. Bethy Chávez  
Cargo: JEFE DE BIBLIOTECA

(Firma).....  
Nombre: Judith Vaca Vallejos  
C.C.: 1003703301



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

### CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, Edith Marcela Coral Cuatin con cédula de identidad Nro. 0401720644, y Yo, Judith Elena Vaca Vallejos, con cédula de identidad Nro. 1003703301, manifestamos la voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor (es) de la obra o trabajo de grado denominado: "Factores de riesgo y prevalencia de enfermedades laborales en el personal que trabaja en el "Cuerpo de Bomberos" ciudad de Ibarra en el periodo enero-agosto 2012", que ha sido desarrollado para optar por el título de: Licenciadas en Enfermería en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En nuestra condición de autores nos reservamos los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hacemos la entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

(Firma).....  
Nombre: Edith Marcela Coral Cuatin  
C.C.: 0401720644

(Firma).....  
Nombre: Judith Elena Vaca Vallejos  
C.C.: 1003703301

Ibarra, a los 11 días del mes de Enero del 2013

## **APROBACION DEL TUTOR**

En calidad de Director de tesis titulada, “Factores de riesgo y prevalencia de enfermedades laborales en el personal que trabaja en el “Cuerpo de Bomberos” ciudad de Ibarra en el periodo enero-agosto 2012”, de autoría de Edith Marcela Coral Cuatin y Judith Elena Vaca Vallejos. Certifico que ha sido revisada y se autoriza su publicación.

En la ciudad de Ibarra a los 11 días de Enero del 2013.

Mgs. Teresa Reyes

C.C.:.....

## INDICE

Contenido	Pag.
PORTADA.....	i
Autorización .....	ii
Cesión de derechos.....	iv
Aprobación tutor.....	v
Indice .....	vi
Indice de gráficos.....	ix
Dedicatoria .....	xi
Agradecimiento .....	xii
Resumen.....	xiii
Summary .....	xiv
Tema .....	xv
Introducción .....	xvi
CAPÍTULO I.....	1
1.-PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1.1.- Antecedentes.....	1
1.1.2.- Situación actual: .....	3
1. 2.- Planteamiento del problema.....	3
1. 2.1.- Descripción del problema .....	3
1.2.2 .- Contextualización del problema.....	6
1. 2.3.- Objeto o Sujeto de la investigación .....	6
1.3.- Objetivos .....	7
1.3.1 Objetivo General:.....	7
1.3.2 Objetivos Específicos .....	7
1.4.- Preguntas de Investigación .....	7
1.5.- Justificación .....	8
1.6 Formulación.....	10
1.7 Viabilidad .....	10

CAPÍTULO II.....	11
2. MARCO TEÓRICO .....	11
2.1 SITUACIÓN DE LOS BOMBEROS EN EL ECUADOR .....	11
2.2 HISTORIA DEL CUERPO DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE IBARRA .....	12
2.3 CÓDIGO DE TRABAJO.....	15
2.4 ENFERMEDADES PROFESIONALES.....	17
2.4.1 CARACTERÍSTICAS DE LA ENFERMEDAD PROFESIONAL ...	18
2.4.2FACTORES QUE DETERMINAN ENFERMEDAD PROFESIONAL .....	18
2.4.3 DESCRIPCIÓN DETALLADA.....	19
2.4.4 MEDIDAS-PREVENTIVAS .....	20
2.4.5 Exposición laboral a agentes biológicos .....	24
2.4.6 Las medidas de prevención que pueden aplicarse se dividen en tres clases .....	26
2.4.7 LOS EFECTOS DE LAS SUSTANCIAS TÓXICAS .....	27
2.4.8 ENFERMEDADES MUSCULOESQUELÉTICAS.....	30
2.4.9 ENFERMADADES DIGESTIVAS .....	44
2.4.10 ENFERMEDADES PSICOLÓGICAS.....	49
2.4.11 ENFERMEDADES VISUALES .....	51
2.4.12 ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES.....	53
2.4.13 ENFERMEDADES DÉRMICAS .....	56
 CAPÍTULO III.....	 61
3.- METODOLOGÍA.....	61
3.1.- Tipo de Investigación.....	61
3.2.- Diseño de la Investigación.....	61
3.4- Población y muestra .....	62
3.5.- Métodos.....	62
3.6.- Técnicas e Instrumentos . .....	62
3.7 Valor práctico del estudio .....	63

CAPÍTULO IV.....	65
4.- RESULTADOS .....	65
4.1.- Procesamiento y análisis de resultados .....	65
4.2.- resultados deseados .....	90
4.3.- Conclusiones .....	91
BIBLIOGRAFÍA.....	93
LINCOGRAFÍA .....	94
<b>ANEXOS</b> .....	<b>95</b>

## INDICE DE GRÁFICOS

<b>CONTENIDO</b>	<b>Pag.</b>
<b>Grafico # 1</b> Edad del personal que labora en el cuerpo de bomberos de la ciudad de Ibarra en el periodo enero-agosto del 2012.....	65
<b>Grafico # 2</b> Sexo del personal que labora en el cuerpo de bomberos de la ciudad de Ibarra en el periodo de enero - agosto del 2012.....	66
<b>Grafico # 3</b> Estado civil del personal que trabaja en el cuerpo de bomberos ciudad de Ibarra periodo enero- agosto 2012.....	67
<b>Grafico # 4</b> Nivel de instrucción del personal que labora en el cuerpo de bomberos de la ciudad de Ibarra en el periodo de enero -agosto del 2012.....	68
<b>Grafico # 5</b> Número de hijos del personal que labora en el cuerpo de bomberos de la ciudad de Ibarra en el periodo de enero- agosto del 2012.....	69
<b>Grafico # 6</b> Ingreso económico mensual del personal que labora en el cuerpo de bomberos .....	70
<b>Grafico # 7</b> Conocimiento del programa de salud ocupacional y seguridad industrial por parte del personal que labora en el cuerpo de bomberos de la ciudad de Ibarra en el periodo enero -agosto del 2012.....	71
<b>Grafico # 8</b> El Cuerpo de Bomberos de la Ciudad de Ibarra ha recibido capacitación sobre salud ocupacional y seguridad industrial en el periodo de enero - agosto del 2012.....	72
<b>Grafico # 9</b> En caso de algún accidente el personal de cuerpo de bomberos de la ciudad de Ibarra , saben a quién dirigirse.....	73

**Grafico # 10**

Prendas de protección que utiliza el personal del cuerpo de bomberos de la ciudad de Ibarra durante su jornada laboral.....74

**Grafico # 11**

Frecuencia con la que se realiza la mantención y dotación de equipos en el cuerpo de bomberos de la ciudad de Ibarra en el periodo enero - agosto del 2012.....75

**Grafico # 12**

Control del uso adecuado de las prendas de protección en la empresa de cuerpo de bomberos de la ciudad de Ibarra en el periodo enero -agosto del 2012.....76

**Grafico # 13**

Periodicidad con la que se les dota las prendas de protección al personal del cuerpo de bomberos de la ciudad de Ibarra.....77

**Grafico # 14**

Causa de accidentes o incidentes de trabajo que se presentan en la empresa de cuerpo de bomberos de la ciudad de Ibarra en el periodo de enero -agosto del 2012.....78

**Grafico # 15**

Evaluaciones médicas que ha recibido el personal que labora en el cuerpo de bomberos de la ciudad de Ibarra durante el último año.....79

**Grafico # 16**

Accidentes sufridos el personal que labora en el cuerpo de bomberos de la ciudad de Ibarra en el periodo de enero -agosto del 2012.....80

**Grafico # 17**

Enfermedades musculo esqueléticas que se han presentado en el personal de cuerpo de bomberos de la ciudad de Ibarra en el último año.....81

**Grafico # 18**

Enfermedades de las vías respiratorias que se han presentado en el personal que labora en el cuerpo de bomberos.....82

**Grafico # 19**

Enfermedades Digestivas que ha presentado el personal del cuerpo de bomberos de la ciudad de Ibarra en el último año.....83

**Grafico # 20**

Enfermedades psicológicas que ha presentado los funcionarios del cuerpo de bomberos de la ciudad de Ibarra en el último año.....84

**Grafico # 21**

Enfermedades visuales que han presentado los funcionarios del cuerpo de bomberos de la ciudad de Ibarra último año.....85

**Grafico # 22**

Enfermedades cardiovasculares que ha presentado los funcionarios del cuerpo de bombero de la ciudad de Ibarra en el último año.....86

**Grafico # 23**

Enfermedades dérmicas que ha presentado en los funcionarios del cuerpo de bomberos de la ciudad de Ibarra en el último año.....87

**Grafico # 24**

Percepción sobre las causas de ausencia en el personal del cuerpo de bomberos de la ciudad de Ibarra.....88

**Grafico # 25**

Percepción del cuerpo de bomberos de la ciudad de Ibarra al realizar su trabajo en el periodo de enero- agosto del 2012. ....89

**Grafico # 26**

Como cree el personal de cuerpo de bomberos de la ciudad de Ibarra que se puede prevenir los accidentes y/o enfermedades en el trabajo.....90

## DEDICATORIA

*A Dios por habernos permitido llegar hasta este punto y habernos dado salud para lograr nuestros objetivos, además de su infinita bondad y amor.*

*A nuestros padres por habernos apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que nos ha permitido ser personas de bien; por los ejemplos de perseverancia y constancia que los caracterizan y que nos han infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante, pero más que nada por su amor.*

*A nuestras familias por querernos y apoyarnos siempre, y creer en nosotras y en nuestras capacidades para alcanzar las metas propuestas.  
A nuestros amigos que nos apoyamos mutuamente en nuestra formación profesional y que hasta ahora, seguimos siendo amigos.*

**Marcela y Judith**  
**Las autoras**

## **AGRADECIMIENTO**

*A Dios por bendecirnos para llegar hasta donde hemos llegado, porque ha hecho realidad este sueño anhelado.*

*A nuestros padres, pilares fundamentales en nuestra vida. Su tenacidad y lucha insaciable han hecho de ellos el gran ejemplo a seguir y destacar, no solo para nosotras, sino para nuestros hermanos/as por darnos la oportunidad de estudiar y ser profesionales.*

*A nuestra directora de tesis, Mgs. Teresa Reyes por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha logrado la culminación de nuestra tesis.*

*También nos gustaría agradecer a nuestros profesores durante toda nuestra vida estudiantil porque todos han aportado con un granito de arena a nuestra formación, por sus consejos, su enseñanza y más que todo por su amistad.*

**Marcela y Judith**  
**Las autoras**

# **FACTORES DE RIESGO Y PREVALENCIA DE ENFERMEDADES LABORALES EN EL PERSONAL QUE TRABAJA EN EL “CUERPO DE BOMBEROS” CIUDAD DE IBARRA EN EL PERIODO ENERO-AGOSTO 2012.**

**Autoras:** Coral Marcela, Vaca Judith

**Directora de Tesis:** Mgs. Teresa Reyes

## **RESUMEN**

El presente trabajo tuvo como objetivo identificar los factores de riesgo y determinar la prevalencia de las enfermedades laborales en el Cuerpo de Bomberos ciudad de Ibarra , en esta investigación hemos identificado que las personas que trabajan en el Cuerpo de bomberos ciudad de Ibarra en su mayoría son personas jóvenes de sexo masculino debido a la carga laboral y el esfuerzo, en la empresa se evidencia equilibrio emocional en cuanto a los lazos familiares La preparación académica en el personal es esencial; el personal tiene conciencia sobre la maternidad y paternidad planificada y responsable, La remuneración mensual del personal que labora en el cuerpo de bomberos es acorde a los servicios que prestan. En la empresa no existe información clara sobre Salud Ocupacional y Seguridad industrial existe el desconocimiento en la frecuencia de mantención y dotación de equipos y no existen evaluaciones médicas constantes. Al ser un grupo de riesgo el personal que labora en el cuerpo de bomberos ciudad de Ibarra se ve expuesto a un sin número de patologías y riesgos laborales de diversa etiología como: lumbagos en un 76% que son enfermedades musculoesqueléticas, amigdalitis 36% y gripe 27% que afectan a las vías respiratorias, gastritis 52% una enfermedad digestiva, y estrés en un 54% una enfermedad psicológica, hipertensión arterial 10% una enfermedad crónico degenerativa, siendo las de mayor relevancia. También se evidencia que debido a la carga laboral y enfermedades recurrentes existe ausencia del personal, pero a pesar de todas estas circunstancias el mismo se siente satisfecho con el trabajo que realiza, aunque se considera que la capacitación frecuente, la dotación de prendas de protección y el mantenimiento y dotación de equipos mejoran las condiciones favorables al desempeñarse en su rol profesional y en su vida diaria

**FACTORES DE RIESGO Y PREVALENCIA DE ENFERMEDADES  
LABORALES EN EL PERSONAL QUE TRABAJA EN EL “CUERPO  
DE BOMBEROS” CIUDAD DE IBARRA EN EL PERIODO ENERO-  
AGOSTO 2012.**

**Autoras:** Coral Marcela, Vaca Judith

**Directora de Tesis:** Mgs. Teresa Reyes

**SUMMARY**

The present work to identify the risk factors and determine the prevalence of labor disease in the fire department of the city of Ibarra in this research we have found that people who work in the fire department of the city of Ibarra they are effort, the company is evident in emotional balance in terms of family ties. Academic preparation is essential in personnel, aware about plan need parenthood and responsible, the monthly salary of the personnel working the first department agree service they provide the company is no clear information on occupational health and safety, there is a lack in the frequency of maintenance and provision of equipment and no medical evaluations constants to be a risk group, the staff working in the fire department of the city of Ibarra it is exposed to various pathologies, and occupational hazards etiology as lumbago by 76% this is musculoskeletal disease. Tonsillitis in 36% and 27% flu these diseases affect the respiratory tract. Gastritis 52% this is a digestive disease, and stress by 54% this is a psychological disease hypertension 10% this is a chronic degenerative disease. These diseases are the most important. Also evident that due to the work load and recurring illnesses, staff here, but despite the lack of professional people and circumstances, members of the fire department are satisfied with job they have, but consider that frequent training, the provision of protective clothing and equipment mainly can improve working conditions to perform in their professional role and in their daily lives

**TEMA:**

FACTORES DE RIESGO Y PREVALENCIA  
DE ENFERMEDADES LABORALES EN EL  
PERSONAL QUE TRABAJA EN EL  
“CUERPO DE BOMBEROS” CIUDAD  
DE IBARRA EN EL PERIODO  
ENERO-AGOSTO 2012.

## INTRODUCCIÓN

Una de las principales preocupaciones de una compañía debe ser el control de riesgos que atentan contra la salud de sus trabajadores y contra sus recursos materiales y financieros.

Los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales son factores que interfieren en el desarrollo normal de la actividad empresarial, incidiendo negativamente en su productividad y por consiguiente amenazando su solidez; conllevando además graves implicaciones en el ámbito laboral, familiar y social.

En consideración a lo anterior, la administración y la gerencia de toda institución deben asumir su responsabilidad en buscar y poner en práctica las medidas necesarias que contribuyen a mantener y mejorar los niveles de eficiencia en las operaciones de la empresa y brindar a sus trabajadores un medio aboral seguro.

Para ello de acuerdo a las disposiciones de la Organización Internacional el Trabajo y las leyes establecidas en el país conforme al Sistema de Riesgos Profesionales, ha de elaborar un Programa de Salud Ocupacional pendiente a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus correspondientes ocupaciones y que deben ser desarrolladas en forma multidisciplinaria.

Igualmente en gran medida la Salud Ocupacional ha sufrido cambios en cuanto a su perfeccionamiento jurídico y estructural los cuales permiten en resumidas cuentas una mayor protección para la vida y el bienestar del trabajador y la empresa. El presente trabajo tiene como objetivo identificar los factores de riesgo y determinar la prevalencia de las enfermedades laborales en el Cuerpo de Bomberos ciudad de Ibarra para

esto se utilizó una metodología en base a un diseño de tipo descriptivo, transversal, propositivo, y así crear una guía que será de mucha ayuda para la prevención de accidentes y enfermedades laborales.

## **CAPÍTULO I**

### **1.1 Problema de Investigación**

#### **1.1.- Antecedentes**

La historia de los Cuerpo de Bomberos tiene su comienzo bien en lo profundo de la historia de la humanidad, ya que podemos estar seguros el descuido nació en el hombre antes de la idea de frotar pedernales para hacer fuego con que cocinar sus alimentos y calentarse los fríos días invernales. El fuego, que una vez producido, y debidamente controlado, era el amigo más fiel del hombre, se volvía en peligroso enemigo que destruía sus hogares, sus utensilios de labranza y sus siembras, cuando el descuido permitía que se extendiese fuera del control humano. Es lógico pensar que el hombre conoció el fuego a través de la naturaleza y sus fenómenos, tales como el rayo, la combustión espontánea o el volcán en erupción.

En la misma forma que la naturaleza le enseñó al hombre qué era fuego, y los daños que podía ocasionar, le enseñó también como extinguirlo. Así el hombre de la prehistoria vio como el agua que caía en forma de lluvia apagaba el fuego ocasionado por el rayo o el volcán. Y así, a lo largo de los siglos y a lo ancho del mundo, el agua siempre ha sido el principal medio de extinguir incendios, siendo en extremo interesante ver como el agua ha mantenido su supremacía en cuanto a agentes para la extinción de incendios, a pesar de los innumerables esfuerzos hechos por el hombre para buscarle sustituto. Prácticamente el progreso habido en la ciencia de apagar fuegos, desde los más remotos

días de la historia antigua hasta nuestros días, se ha basado en el desarrollo e inventos de maneras para obtener mayores cantidades de agua y lanzar las mismas en la forma más efectiva para extinguir el incendio.

A medida que la civilización se desenvolvía, los edificios ganaron altura. Los pueblos crecían en las seis direcciones, y los primitivos cubos de cuero resultaron inefectivos. Y es ahí donde comienza la interesante historia de la transición desde el humilde cubo hasta la moderna bomba de alta presión.

En la actualidad según como avanza la civilización se ha implementado nuevas técnicas para combatir el fuego, con el uso de herramientas más sofisticadas y la preparación ardua del personal que trabaja en el cuerpo de bomberos.

A nivel mundial en los países desarrollados existe mayor equipamiento para controlar los desastres naturales, incendios, accidentes entre otros, mientras que en los países sub desarrollados únicamente se maneja equipos básicos, pero a pesar de eso se ha podido sobrellevar la situación aun cuando se requiere de mayor dotación de equipos adecuados para desempeñar esta labor al igual que contar con mayor capacitación a las personas que trabajan en este legado.

La situación a nivel de país es denigrante debido a la falta de apoyo y poco presupuesto con el que se cuenta para trabajar y brindar servicio a la comunidad, es por esta razón que son un grupo vulnerable a las diversas situaciones que se pueden presentar en caso de una emergencia de gran índole.

### **1.1.2.- Situación actual:**

El Cuerpo de Bomberos de Ibarra tiene funcionando 8 estaciones, 150 hombres y mujeres, más de 40 máquinas, el presupuesto anual para el personal es de 1 millón 600.000 dólares y 400 mil dólares para inversión.

“No es un interés que sea empresa pública municipal o adscrita, vamos a estar integrados a la municipalidad, mantenemos la autonomía, pero hoy vamos a estar más unidos que antes”, expresó Marco Antonio Haddaty, Jefe de Bomberos.

## **1.2.- Planteamiento del problema**

### **1.2.1.- Descripción del problema**

La importancia del sector sanitario en el mundo el trabajo es creciente, y en muchas de las ciudades los hospitales son las empresas más importantes en cuanto al número de trabajadores que ocupan; en muchos países debido a los problemas asistenciales que presentan, y aunado al crecimiento poblacional excesivo, que se traduce en mayor demanda de los abarrotados centros de salud, se ha recurrido a diversos programas que tratan de solventar la escasa oferta de servicios.

Entre las alternativas planteadas están los servicios ambulantes de atención de emergencias, los cuáles consisten en su mayoría, en unidades que agrupan vehículos dotados con equipos médicos y medicamentos , donde se traslada al sitio de la emergencia un personal generalmente compuesto por un médico y auxiliares de enfermería o paramédicos; esto con el fin de disminuir el tiempo de atención desde el

inicio de la situación de emergencia, evitando así las posibles complicaciones, e incluso la muerte del paciente.<sup>1</sup>

Cuando el personal de a bordo no puede resolver satisfactoriamente la situación de emergencia presentada, o cuando la condición del paciente necesita una observación cuidadosa y continua por parte de personal entrenado, entonces éste será trasladado a algún centro asistencial que esté dotado con suficientes recursos para cumplir con ese cometido.

Es innegable la importancia de efectuar un trabajo cuando se trata de la salud de las personas, especialmente si está comprometida la vida. Por esto el personal debe prestar el servicio en óptimas circunstancias, y esto incluye desde el equipamiento de las unidades hasta las adecuadas condiciones y aptitudes del personal. Diversos elementos podrían influir en la forma de abordaje del paciente, por lo que podría suponer que si se ofrece a los trabajadores un medio adecuado, que cubra los requerimientos necesarios para un buen desempeño, horarios que se adapten a las necesidades de cada trabajador y que se traduzcan en ingresos suficientes para el desarrollo de su vida familiar y social, además de diseños ergonómicos de las unidades y camillas, entonces se puede esperar tener un trabajador que estará sometido a un mínimo de riesgos, con una mejor adaptación al desempeño de sus labores y por supuesto con un menor desarrollo de patologías relacionadas con el oficio.<sup>2</sup>

El personal de los servicios ambulantes, por el hecho de no trabajar directamente en un centro hospitalario, no está exento de los riesgos de salud que también tiene el personal con similares características y que labora en esos centros. Entre estos riesgos se puede mencionar:

---

<sup>1</sup>BETANCOURT, Oscar. (2007) La Salud y el Trabajo. Centro de Estudios y Asesoría en Salud, CEAS. Organización Panamericana de la Salud, OPS. Quito.

<sup>2</sup>GESTAL OTERO, Juan Jesús. (1993) Riesgos del trabajo del personal sanitario. Interamericana. McGraw-Hill de España. Segunda Edición.

**Riesgos biológicos:** hepatitis B, que es una enfermedad infectocontagiosa, SIDA (Síndrome de inmunodeficiencia adquirida), Tuberculosis, enfermedades exantemáticas y otros. Estos riesgos pudieran ser mayores debido al limitado espacio físico en el cual se labora dentro del vehículo, lo que favorece la concentración de partículas en el escaso espacio de aire confinado.

**Riesgos Físicos:** incendios, por uso de oxígeno en bombinas portátiles o centralizado en las unidades; accidentes de origen eléctrico, por el uso de equipos o aparatos de medición y/o control de signos vitales; traumatismos y heridas; riesgo de accidentes de tránsito, levantamiento de pesos; posiciones incómodas al ejecutar labores propias de atención de pacientes o lesionados.

**Riesgo químico:** por contacto con medicamentos, antisépticos-

**Riesgos psíquicos:** debido a jornadas prolongadas, turno nocturno y rotación de horarios, trabajo con pacientes de alto riesgo; agresión verbal o física por parte del paciente o familiares; visitas a zonas de peligrosidad conocida.

Condiciones ergonómicas inadecuadas, por diseño de los vehículos, levantamiento de cargas, diseño de las camillas.<sup>3</sup>

Es factible pensar que el conocimiento del estado de salud, y los riesgos a los que está expuesto un grupo de trabajadores, puede facilitar la labor de crear y mantener programas preventivos de salud, e higiene en el ambiente de trabajo, de tal forma de evitar la aparición de condiciones indeseables en la salud de los mismos.

---

<sup>3</sup>Santos Elena, Villarreal Leidi. (2007). Enfermedades Laborales, Tesis, Ibarra, UTN.

La aplicación de los programas de prevención de los trabajadores, debe ser la meta de todo grupo económico, cualquiera sea su actividad, y el grupo que involucra a los trabajadores de la salud no puede quedar excluido de su cobertura, y de los beneficios que significa el trabajar en un medio seguro y confiable.<sup>4</sup>

### **1.2.2 .- Contextualización del problema**

El presente estudio tiene como fin investigar acerca de la salud ocupacional del personal que labora en los centros de atención pre-hospitalaria ambulatoria del Cuerpo de Bomberos de la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura, que son alrededor de 150 personas entre hombres y mujeres; para así conocer todo lo referente a riesgos laborales a los que están expuestos todo el personal entrenado en atención pre-hospitalaria; se ha dado relevancia a este estudio debido a que es de suma importancia que todo el personal de salud conozca que estamos expuestos a una infinidad de riesgos laborales especialmente en el personal que labora fuera del hospital, los cuales nos podrían ocasionar graves consecuencias a nivel profesional y personal, como son las enfermedades y hasta la muerte.

### **1. 2.3.- Objeto o Sujeto de la investigación**

El estudio se lo realizó con el personal que labora en el Cuerpo de Bomberos ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura, en el periodo de Enero- Agosto del 2012. También se buscó información en el servicio administrativo, y fueron beneficiarios todo el personal que labora en el plantel, tanto las autoridades, personal administrativo, médicos, paramédicos, bomberos, enfermeras/os.

---

<sup>4</sup> Ibid

### **1.3.- Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo General:**

Identificar los factores de riesgo y determinar la prevalencia de las enfermedades laborales en el personal que trabaja en el “Cuerpo de Bomberos” ciudad de Ibarra en el periodo enero- agosto 2012.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Determinar las características socio-demográficas de la población en estudio.
- Identificar los riesgos ocupacionales del personal que labora en el Cuerpo de Bomberos ciudad de Ibarra.
- Determinar la prevalencia de las enfermedades profesionales a las que se encuentran expuestos.
- Implementar y aplicar una guía de prevención de accidentes y enfermedades laborales que se presentan con mayor frecuencia en el Cuerpo Bomberos ciudad de Ibarra.

### **1.4.- Preguntas de Investigación**

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de la población en estudio?
- ¿Cuáles son los riesgos laborales más comunes a los que está expuesto el personal que labora en el Cuerpo de Bomberos ciudad de Ibarra?

- ¿Qué tipos de enfermedades se dan con mayor frecuencia en el personal que labora en el cuerpo de bomberos de ciudad de Ibarra?
- ¿Cómo se puede prevenir las enfermedades profesionales en el personal que labora en el Cuerpo de Bomberos ciudad de Ibarra?

### **1.5.- Justificación**

Se ha hecho costumbre, el que la atención de salud de los trabajadores sea solamente desde el punto de vista curativo, es decir, se espera que se manifiesten los signos y los síntomas de la enfermedad para poder intervenir y tratar de corregir la anormalidad, o por lo menos de disminuir sus complicaciones, evitando en lo posible que el trabajador falte mucho tiempo a su trabajo, ya que es una "herramienta indispensable", pero no por eso deja de ser imprescindible.

Desde hace muy poco tiempo en el país, y gracias a un pequeño grupo de profesionales, se ha logrado el inicio y repunte de la salud ocupacional, la cual trata de mejorar las condiciones de trabajo, específicamente para evitar que el trabajador se enferme, se lesione o muera. Esta meta se puede cumplir mejorando las condiciones específicas de trabajo que puedan afectar la salud de los trabajadores.

Es por eso que se trata de estudiar cada grupo de trabajo, los cuales poseen características propias y por consiguiente, cuadros patológicos propios relacionados a las actividades desempeñadas y a los riesgos inherentes a esa actividad.

El desarrollo de la presente investigación es importante debido a que dentro de los servicios ambulantes de atención de emergencia, no se tiene un perfil de salud definido del personal de enfermería o

paramédicos. En tal sentido, por ser un grupo creciente de trabajadores con características propias, es necesario identificar el perfil de salud de los mismos, y conocer las particularidades de la exposición a riesgos relacionados al trabajo que desempeñan, posibilitando así definir y desarrollar programas de prevención de riesgos, accidentes y enfermedades ocupacionales que estén relacionados a éste grupo profesional específico, dirigidos a solventar las posibles causas de las patologías relacionadas al trabajo. Además el desarrollo del perfil de salud puede brindar criterios que puedan orientar en el desarrollo de condiciones ideales de trabajo, de diseño y de organización del mismo.

Además teniendo en cuenta que en nuestro país no se ha realizado estudios similares es de mayor importancia ya que en comparación a otros países las estadísticas que se muestran en relación con los problemas de salud que aquejan a este grupo son alarmantes por ejemplo en algunas investigaciones realizadas por expertos se puede constatar que el colectivo de bomberos acude a consulta médica con más frecuencia, por problemas de salud relacionados con el trabajo, también presenta con mayor frecuencia los seis síntomas analizados en relación con el estrés: cefaleas: 19%, alteraciones del sueño: 46,67%, sensación continua de cansancio: 30,67%, irritabilidad: 33,33%, falta de memoria: 18,33%, falta de concentración: 29,17%. El 83,97% del colectivo de bomberos indica que tras un esfuerzo físico en el trabajo tarda más tiempo en recuperarse que hace unos años. Más de la mitad de los bomberos declara haber sufrido un accidente de trabajo en los últimos dos años.

## **1.6 Formulación del problema**

Se desconoce los factores de riesgo y la prevalencia de enfermedades laborales en el personal que trabaja en el “Cuerpo de Bomberos” ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura, en el periodo Enero- Agosto 2012.

## **1.7 Viabilidad**

**Social:** Para la realización de la investigación existió facilidad para recolectar la información en el personal que labora en el Cuerpo de Bomberos ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura, en el periodo Enero- Agosto 2012; para esto se contó con el apoyo y la autorización de las autoridades de esta prestigiosa institución.

**Técnica:** Fue factible aplicar la metodología descriptiva; también existió facilidad para realizar las respectivas encuestas al personal.

**Económica:** Se contó con los recursos económicos necesarios para la realización de esta investigación, los mismos que fueron invertidos de manera equitativa por parte de las estudiantes que realizaron el presente estudio de investigación.

## **CAPÍTULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Situación de los bomberos en el Ecuador**

Los Cuerpos de Bomberos en el Ecuador se desenvuelven en un escenario de constante riesgo ya sea por la labor misma que realiza enfrentándose al fuego, a tareas de salvamento y a socorrer a las personas en catástrofes y siniestros por un lado, o por falta de profesionalización, de capacitación, implementación, la injerencia política en la administración Institucional y la falta de recursos económicos. por otro. Si se observan las ramas del quehacer humano se determina que toda técnica evoluciona con el tiempo. Así el servicio contra incendios ha alcanzado un desarrollo que exige la modernización de equipos y materiales, y la aplicación de programas constantes de introducción de nuevas técnicas y experiencias. Por desgracia, y precisamente cuando el progreso y el deslumbrante avance industrial dan lugar a gigantescas instalaciones, y cuando el crecimiento de núcleos urbanos es extraordinario por la incontenible explosión demográfica que aumenta el potencial de riesgos, los servicios de bomberos, con raras excepciones, no se han desarrollado en la misma proporción; desajuste que tiene que ser suplido con la valentía y el arrojo de quienes están encargados de tan difícil tarea.

## **2.2 Historia del cuerpo de bomberos de la ciudad de Ibarra**

Esta noble y legendaria Institución nace alrededor del año 1949 y 1950, sus instalaciones se encontraban ubicadas en la calle Salinas, al mando del Señor Alfonso Velasteguí, su primer Comandante, cuyo nombramiento se expide el 17 de julio de 1952; en aquella época se contaba con un grupo de 10 voluntarios encargados de atender las emergencias e incidentes.

En el año 1955 La compañía se trasladó hasta la calle Flores, ahí funcionó 4 años, mientras el Sr. Alfonso Velastegui, iniciaba los trámites en la Municipalidad para conseguir la donación de un terreno

En el año 1959, El Municipio de Ibarra a través del Señor Jorge Yépez Terán Vicepresidente del Ilustre Concejo, encargado de la Alcaldía llega a un acuerdo con el Señor Alfonso Velasteguí y se consigue la donación de un lote de terreno valorado en 5 mil sucres

Luego de varias jornadas de trabajo por parte de las autoridades y el señor comandante de bomberos, y transcurridos varios meses de espera, se inicia con la construcción de la primera compañía en el Barrio Santo Domingo, dos oficinas en la planta alta, dos dormitorios en la planta baja y garaje para dos vehículos fueron sus primeras herramientas de trabajo conjuntamente con una bomba de succión marca ALBIN, con el que se podía succionar agua desde fuentes de presión como hidrantes o fuentes estáticas como ríos, lagos, cisternas y otras.

En el año 1972 asume el cargo como Primer Jefe del Cuerpo de Bomberos de Ibarra el señor Carlos Buchelli, distinguido ciudadano, conocido por su trayectoria de trabajo al servicio de la comunidad Desde ese entonces se consiguen importantes cambios en la casaca roja, se da inicio a la construcción del edificio exterior de la compañía Santo

Domingo más la dotación de vehículos tipo auto bombas, auto tanques, camionetas y equipos menores que permitieron organizar el trabajo y consolidarse como una institución bomberil bien equipada.

Ante la falta de un Acuerdo Ministerial de creación oficial del Cuerpo de Bomberos de Ibarra y de todos los Cuerpos de Bomberos del país, el Ministerio de Bienestar Social, tomó la decisión de emitir un decreto legislativo en el cual se estableció las fechas de creación de la mayoría de los Cuerpos de Bomberos del país en los cuales están fijadas como fechas definitivas de creación el 03 de abril del año 1979, como una institución adscrita a este Ministerio.

Desde el año 2003, El Cuerpo de Bomberos de Ibarra, tomó fuerza e impulsó proyectos de cambio con políticas encaminadas a la realidad actual, El Coronel Marco Antonio Hadathy Moreno fue nombrado Primer Jefe del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Ibarra por el Ilustre Concejo Municipal precedido en ese entonces por el Alcalde de Ibarra Ingeniero Mauricio Larrea Andrade, quien tomó la decisión.

Durante su gestión se han concretado numerosos proyectos de crecimiento institucional como la construcción de nuevos cuarteles ubicados en Yacucalle, San Antonio, Yahuarcocha, Ambuquí y San Gerónimo, la creación de la primera Escuela de Formación de Bomberos en el norte del país, la incorporación de vehículos nuevos, de entre estos tanqueros motobombas, auto bombas y vehículos de rescate, sin dejar de mencionar la gran cantidad de equipos de última tecnología, puestas al servicio de la ciudad.

El valorar el equipo humano y tecnificarlo, han sido sus prioridades, por esa razón se cuenta con personal calificado, especializado en varios países del mundo, técnicos en combate de incendios, estructurales y forestales, especialistas en rescate, vehicular, de montaña, vertical y en

estructuras colapsadas, médicos, licenciados en enfermería, paramédicos, bomberos acuáticos, entre otros, forman parte de la casaca roja. El fin es fortalecer los brazos operativos y entregarle a los ciudadanos un servicio rápido y eficiente.

En la actualidad El Benemérito Cuerpo de Bomberos se transformó en la Empresa Municipal Cuerpo de Bomberos de Ibarra, como una estrategia para implementar políticas de trabajo e impulsar nuevos campos de acción para la consecución de objetivos a favor de quienes más necesitan.

La Central de Emergencias 9-1-1 de Ibarra se transformó en la Central Integrada de Atención Ciudadana 9-1-1 y 1-0-2 y fue absorbida por la casaca roja para brindar un mejor servicio y trabajar de mejor manera en la gestión de emergencias.

Todo este andamiaje desarrollado a lo largo de su servicio como Gerente de la Empresa Municipal Cuerpo de Bomberos Ibarra se complementó con el apoyo brindado por las autoridades de turno, y por los ciudadanos a quienes nos debemos y nos solidarizamos en esos momentos de angustia y de dolor.

## **2.3 Código de Trabajo**

### **2.3.1 De los deberes y derechos de los bomberos y bomberas**

#### **2.3.1.1 Prestación del servicio**

**Artículo 63.** Todo bombero y bombera tiene el deber de cumplir con la prestación del servicio al momento de ocurrir alguna emergencia y de calamidad, y atender al llamado que se le formule, aun cuando se presenten fuera de la jurisdicción de su competencia o no se encuentre en servicio.

#### **2.3.1.2 Garantías procesales**

Artículo 64. En el procedimiento que se establezca en cada caso para la sanción de las faltas disciplinadas, se garantizará al bombero y bombera el derecho a la defensa y a ser oído en cualquier estado y grado del proceso.

#### **2.3.1.3 Obligaciones**

**Artículo 65.** Además de lo dispuesto en el artículo anterior, todos los bomberos o bomberas estarán obligados a:

1. Prestar sus servicios personalmente con la eficiencia requerida para el cumplimiento de las tareas que tengan encomendadas, conforme a las modalidades que determine la ley.

2. Acatar las órdenes e instrucciones emanadas de los superiores que dirijan o supervisen la actividad del servicio correspondiente, de conformidad con las especificaciones del cargo que desempeñen.
3. Guardar en todo momento una conducta decorosa y observar en sus relaciones con sus superiores y con el público la consideración y cortesía debidas.
4. Guardar la reserva y secreto que requieran los asuntos relacionados con el ejercicio de sus funciones.
5. Vigilar, conservar y salvaguardar los documentos, bienes e intereses de la administración conferidos a su guarda, uso o administración.
6. Atender las actividades de adiestramiento y perfeccionamiento declinados a mejorar su capacitación.
7. Poner en conocimiento de sus superiores las iniciativas que estimen útiles para la conservación del patrimonio de la Institución o del mejoramiento del servicio.
8. Cumplir y hacer cumplir la ley.

#### **2.3.1.4 Derechos**

**Artículo 66.** Son derechos de los bomberos y bomberas:

1. Recibir un salario acorde al alto riesgo de su profesión.
2. Gozar de estabilidad en el trabajo.
3. Estar protegido por pensiones de invalidez, de retiro y sobrevivientes.
4. Estar amparados por una póliza de seguros que cubra los riesgos que se derivan de la profesión.
5. Los demás acordados en la ley.

**Artículo 67.** Los Bomberos y Bomberas tendrán derecho a la seguridad social y, en este sentido, a estar amparados por un sistema que les asegure protección social en casos de muerte, enfermedad, accidentes o

incapacidad, así como la adquisición de viviendas y demás derechos sociales.

Los órganos o entes que tengan bajo su adscripción cuerpos de bomberos, deberán asegurarles el derecho a la seguridad social, en los términos consagrados en la Constitución Bolivariana de Venezuela, tomando en consideración su especial condición de funcionarios que prestan servicios esenciales de alto riesgo.

### **2.3.1.5 Bomberos y Bomberas profesionales voluntarios**

**Artículo 68.** Los bomberos y bomberas profesionales voluntarios, tendrán dentro de la Institución el mismo tratamiento que los bomberos y bomberas profesionales permanentes, en cuanto a formación, disciplina, ascensos y desempeño de la profesión. Durante el desempeño de sus funciones la institución deberá garantizarle la dotación de uniformes, equipos, alimentación y seguridad igual que al resto del personal activo.

## **2.4 Enfermedades Profesionales**

Es aquella causada de una manera directa por el ejercicio de la profesión o el trabajo que realice una persona y que le produzca incapacidad o muerte. La noción de enfermedad profesional se origina en la necesidad de distinguir las enfermedades que afecta al conjunto de la población de aquellas que son el resultado directo del trabajo que realiza una persona. Algunos ejemplos de esta circunstancia son la silicosis, enfermedad pulmonar que afecta a los mineros, trabajadores de la industria y alfareros por la exposición al polvo de sílice; el cáncer de escroto en los deshollinadores, en relación con el hollín; alteraciones neurológicas en los alfareros por el uso de productos con base de plomo

o alteraciones óseas en los trabajadores de la industria de cerillas por la exposición al fósforo.

#### **2.4.1 Características de la enfermedad profesional**

- Inicio lento.
- No violenta, oculta, retardada.
- Previsible. Se conoce por indicios lo que va a ocurrir.
- Progresiva va hacia delante.
- Oposición individual muy considerable.

#### **2.4.2 Factores que determinan enfermedad profesional**

- Tiempo de exposición.
- Concentración del agente contaminante en el ambiente de trabajo.
- Características personales del trabajador
- Presencia de varios contaminantes al mismo tiempo.
- La relatividad de la salud.
- Condiciones de seguridad.
- Factores de riesgo en la utilización de máquinas y herramientas.
- Diseño del área de trabajo.
- Almacenamiento, manipulación y transporte.
- Sistemas de protección contra contactos indirectos.

Para atribuir el carácter del profesional a una enfermedad es necesario tomar en cuenta algunos elementos básicos que permiten diferenciarlas de las enfermedades comunes:

**Agente**, debe existir un agente en el ambiente de trabajo que por sus propiedades puede producir un daño a la salud; la noción del agente se

extiende a la existencia de condiciones de trabajo que implican una sobrecarga al organismo en su conjunto o a parte del mismo.

**Exposición,** debe existir la demostración que el contacto entre el trabajador afectado y el agente o condiciones de trabajo nocivas sea capaz de provocar un daño a la salud.

**Enfermedad,** debe haber una enfermedad claramente definida en todos sus elementos clínicos anátomo - patológico y terapéutico, o un daño al organismo de los trabajadores expuestos a los agentes o condiciones señalados antes.

**Relación de causalidad,** deben existir pruebas de orden clínico, patológico, experimental o epidemiológico, consideradas aislada o concurrentemente, que permitan establecer una sensación de causa efecto, entre la patología definida y la presencia en el trabajo.

### **2.4.3 Descripción detallada**

Toda actividad contempla unas disposiciones de protección para el ejecutante, las cuales son garantía ineludible y responsabilidad de las organizaciones o empleadores.

Se pretende evitar el deterioro físico y mejorar la calidad de vida de los trabajadores a través de la intervención de los accidentes de trabajo, las llamadas enfermedades comunes y las enfermedades profesionales, analizando los agentes productores de las mismas y sus efectos en la salud.

#### **2.4.4 Medidas-Preventivas**

Un empleado para protegerse adecuadamente de los riesgos laborales, lógicamente tiene que conocer esos riesgos, pero también, las medidas preventivas-para-evitarlos.

Todos los trabajadores, sin excepción, estamos en mayor o menor medida expuestos a los riesgos. La forma de evitarlos es actuando sobre los mismos.

##### **2.4.4.1 Riesgos físicos:**

Hay distintos tipos de riesgos, pero por señalar uno de los más comunes, comentaremos como prevenir los efectos del ruido, esto sólo puede lograrse mediante medidas preventivas que actúen sobre el foco de emisión sonora y reduciendo el nivel que llega al oído, pero si esto no es posible siempre puedes recurrir a la utilización de equipos de seguridad personal como son los tapones o las orejeras, si vas a realizar un trabajo sometido a altos niveles de ruido.

##### **2.4.4.2 Riesgos mecánicos:**

Se previenen teniendo en cuenta la seguridad del producto, por lo que el equipo ha de estar con la etiqueta de la CE y cumpliendo unos requisitos que garanticen seguridad; siguiendo las instrucciones del fabricante en cuanto a su instalación y mantenimiento con personal especializado; y por último, siguiendo las instrucciones del manual de utilización.

#### **2.4.4.3 Riesgo de origen eléctrico:**

Entre las medidas preventivas que se deben tomar destacan por un lado, asegurarse de que los equipos e instalaciones con los que se trabaja están en buen estado y en caso de anomalía (como por ejemplo cables pelados, humo, o chispas) llamar a un electricista, y por otro, el respeto a las normas de uso de los aparatos eléctricos y el uso de aislantes que protejan el cuerpo, como por ejemplo guantes. Por último, mencionar que trabajar sobre un suelo seco y no mojado, reduce este tipo de riesgo.

#### **2.4.4.4 Riesgo de incendio:**

Las normas de prevención de un incendio nos indican una serie de preceptos básicos a tener en cuenta, tales como: Sustituir los productos combustibles por otros menos combustibles. Ventilar los locales para evitar la concentración de vapores. Mantener los combustibles en lugares frescos y lejos de los focos de calor, recubriendo, también, cualquier tipo de combustible. Procediendo a la señalización de almacenes, envases, que adviertan sobre el riesgo – de - incendio.

Y muy importante, es que la empresa tenga un plan de emergencia y de evacuación, en el que se prevean una serie de vías de evacuación suficientes y adecuadas que permitan realizar una evacuación del personal en el menor tiempo posible.

#### **2.4.4.5 Riesgos químicos y biológicos:**

Para reducir este tipo de riesgos, podemos actuar en tres direcciones, por un lado sobre el foco contaminante: sustituyendo productos, cambiando el proceso productivo, o encerrando el proceso; por otro lado, podemos actuar sobre el medio con una limpieza del puesto de trabajo y con ventilación por dilución, y por último, actuando sobre el trabajador, dándole formación, rotando los puestos de trabajo, aislando al empleado de la exposición y usando equipos de protección adecuados.

#### **2.4.4.6 Riesgos de elevación:**

Lo recomendable, para este riesgo es utilizar los equipos adecuados, respetar la capacidad de la carga, circular lentamente y respetando las normas y limitar la velocidad, así como, realizar las labores de mantenimiento acordes a las indicaciones del fabricante y formar al personal sobre el manejo de las máquinas.

#### **2.4.4.7 Riesgo de altura:**

Puede generarse tanto por trabajar con escaleras como con andamios. En el primer caso, no se deben poner las escaleras en zonas de paso, su apoyo debe ser sobre superficies sólidas, debiéndose, además, colocar materiales antideslizantes, ni poner la parte superior de la escalera sobre materiales que puedan ceder o romperse, por supuesto cuidado al subir o bajar de las escaleras, siempre mirando a cada paso.

En los andamios, hay que comprobar su seguridad, mantenerlos limpios y no sobrecargarlos.

#### **2.4.4.8 Riesgos de carácter psicológico:**

Existen muchos tipos de riesgos de esta naturaleza, pero entre ellos podemos destacar el estrés, derivado de un ritmo de trabajo elevado. Para su prevención, se recomienda, si no fuera posible cambiar de tarea o de horario de trabajo, unos ejercicios que consisten en la realización de ligeros movimientos para relajar la musculatura del cuello, espalda y brazos. E idealmente, realizar pausas cortas de unos 10 minutos cada hora y media-en-al-trabajo.

Pero además, existen muchas más medidas preventivas, que se pueden aplicar y que son el resultado de la implantación de una cultura preventiva en las empresas.

Entre las actitudes preventivas que los propios trabajadores podemos tomar, destacan:

No subestimar ni ignorar la probabilidad de que ocurra un accidente. Ni siquiera cuando existan pocos riesgos.

Nunca se debe asumir un riesgo, aunque sea leve, para lograr beneficios en el trabajo, por ejemplo, no usar un equipo de protección para tardar menos tiempo en realizar un trabajo, o por comodidad.

Se debe evitar el exceso de confianza y jamás se debe permitir que nadie se ponga a prueba por afán de notoriedad, por frustración, etc. No debe primar la seguridad individual sobre la colectiva. Intentar eliminar los riesgos, y si ello no es posible, tratar de reducirlos al máximo con unas medidas de protección adecuadas.

Si se impone una conducta preventiva, se invierte en la salud de los trabajadores, además de mejorarse las condiciones de trabajo. Con lo

que todos ganen, la empresa, por un lado, mejorará su producción, con lo que aumentarán sus beneficios, y los empleados y los trabajadores en sus condiciones de trabajo, productividad, y en su salud, en definitiva al final de todo el proceso será necesario realizar un proceso de formación y gestión en la prevención de riesgos laborales.

Debido al carácter preventivo que debe tener la formación de los trabajadores, la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL) recoge, en su artículo 19, la obligación que tiene el empresario de garantizar que cada uno de los trabajadores reciba una formación teórica y práctica suficiente y adecuada en materia de prevención de riesgos y seguridad laboral.

Además, la Ley de Prevención de Riesgos Laborales establece una serie de derechos y obligaciones, tanto para empresarios como para trabajadores que es necesario conocer. Principalmente, el empresario debe poner todas las medidas a su alcance para que no se produzca ningún riesgo en el trabajo. Mientras que la responsabilidad de los empleados es cumplir con todas aquellas instrucciones necesarias para evitar los siniestros.

#### **2.4.5 Exposición laboral a agentes biológicos**

Los contaminantes biológicos son seres vivos (bacterias, virus, protozoos, hongos, gusanos, parásitos...) que se introducen en el organismo humano causan enfermedades-de-tipo-Infecioso-o-parasitario.

A título de ejemplo, citaremos algunas enfermedades que pueden producir los diferentes tipos de agentes biológicos:

- Virus: gripe, rabia, hepatitis B, Sida, etc.

- Bacterias: carbunco, tétanos, tuberculosis, fiebres de malta, etc.
- Protozoos: amebiasis, toxoplasmosis, etc.
- Hongos: candidiasis, pie de atleta, histoplasmosis, etc.
- Gusanos: anquilostomiasis, etc.

Las vías de entrada de los contaminantes biológicos en el organismo son las mismas que las de los contaminantes químicos, es decir:

**Vía inhalatoria:** a través de la nariz, boca, pulmones.

**Vía dérmica:** a través de la piel.

**Vía parenteral:** a través de heridas, pequeños cortes, pinchazos, etc.

**Vía digestiva:** a través de la boca y tubo digestivo.

Trabajos con riesgo de contaminación biológica son por ejemplo los que se realizan en ciertos laboratorios e industrias microbiológicas; hospitales; curtidurías; recogidas de basuras; trabajos en escombreras, eliminación de residuos y tratamiento de aguas residuales; procesado de alimentos; trabajos agrarios o en los que existe contacto con animales y/o sus productos.

**2.4.6 Las medidas de prevención que pueden aplicarse se dividen en tres clases:**

**2.4.6.1 Acción sobre el foco de contaminación**

Tiene por objeto evitar la presencia de microorganismo o evitar que pasen al medio ambiente:

- Selección de equipos de trabajo adecuados.
- Sustitución de microorganismos.
- Modificación del proceso.
- Encerramiento del proceso.

**2.4.6.2 Acción sobre el medio ambiente**

Pretende evitar la proliferación y extensión de los organismos en el ambiente:

- Limpieza y desinfección.
- Ventilación.
- Control de vectores (roedores, insectos, etc.)
- Señalización.

**2.4.6.3 Acción sobre el receptor.**

Las actuaciones sobre el personal expuesto complementan a las otras medidas preventivas y en algunos casos son imprescindibles:

- Información sobre riesgos.

- Formación sobre los métodos de trabajo aplicables.
- Disminución de personas expuestas.
- Ropa de trabajo de diseño especial.
- Vigilancia médica, vacunaciones, etc.

## **2.4.7 Los efectos de las sustancias tóxicas**

Aunque quizá desconozca usted algunos de los términos médicos que vamos a emplear, es importante comprender la reacción que el organismo tiene ante los materiales tóxicos. Saber qué hay que detectar puede alertarle ante los signos y los síntomas que produce una enfermedad profesional determinada. Las sustancias tóxicas pueden provocar **cuatro** tipos de efectos en el organismo: locales, sistémicos, agudos y crónicos.

### **2.4.7.1 Los efectos locales**

Algunas sustancias sólo tienen un efecto localizado en una parte del organismo, donde el agente peligroso entra en contacto con el cuerpo o penetra en él. Así, por ejemplo, el efecto local se puede producir en la piel, como una quemadura de ácido, o en el tracto digestivo cuando se ingiere un agente peligroso. Algunas sustancias como el amoníaco, el cloro, los humos de soldaduras y los humos de evacuación pueden irritar los pulmones cuando se inhalan.

### **2.4.7.2. Los efectos sistémicos**

Los efectos sistémicos son problemas ocasionados dentro del organismo cuando ha penetrado en él un agente peligroso. Pueden

sucedan en la sangre cuando se absorbe la sustancia en el torrente sanguíneo, y en los órganos si éstos *almacenan* el material tóxico (por ejemplo, los huesos y el cerebro), lo *neutralizan* (como el hígado) o bien lo *eliminan* del cuerpo (como el riñón y la vesícula).

Un efecto sistémico típico en la sangre es la anemia (carencia de glóbulos rojos en la sangre) que pueden causar distintos productos químicos, entre otros: el plomo, el berilio, el cadmio, los compuestos de mercurio y el benceno. El benceno puede dañar las células que forman la sangre, produciendo una leucemia.

El hígado puede resultar dañado por sustancias tóxicas porque su misión consiste en debilitar muchas de ellas una vez que han penetrado en el organismo. Algunos de los productos químicos que se sabe que dañan el hígado son: el benceno, el DDT, el dioxano, el fenol y el tricloroetileno. Del cloruro de vinilo monómero, que se utiliza en la industria de los plásticos, se sabe que ocasiona una forma rara de cáncer hepático.

Los riñones y la vesícula también pueden verse afectados por muchas sustancias tóxicas porque son vías principales de expulsión fuera del organismo.

#### **2.4.7.3 Los efectos agudos**

La exposición a muchos riesgos laborales hace que el organismo produzca una respuesta patente inmediata, denominada efecto agudo. Los efectos agudos desaparecen a menudo tan pronto como cesa la exposición y con frecuencia son reversibles. Un ejemplo de efecto agudo es la náusea, el dolor de cabeza o el vómito que un trabajador puede sufrir tras haber utilizado un disolvente para limpiar piezas de un

automóvil. Los efectos agudos se pueden localizar en una parte del cuerpo (por ejemplo, una reacción de la piel ante un producto químico), pero también pueden ser sistémicos (si, por ejemplo, ese producto químico es absorbido además en el torrente sanguíneo, se pueden producir efectos en los órganos diana).

#### **2.4.7.4 Los efectos crónicos**

Algunas sustancias peligrosas provocan efectos crónicos, que normalmente aparecen mucho tiempo después de que haya tenido lugar la exposición y que persisten durante mucho tiempo. Una enfermedad crónica normalmente sólo se produce al cabo de mucho tiempo a causa de su **período de latencia** (el período de tiempo que transcurre entre la exposición y las primeras señales de la enfermedad). Las enfermedades crónicas, como muchos cánceres laborales, pueden tardar de 20 a 30 años en desarrollarse.

Algunas enfermedades crónicas se contraen inmediatamente después de una breve exposición, mientras que otras sólo aparecen tras un contacto repetido con una sustancia o un procedimiento de trabajo.

Al igual que los efectos agudos, los crónicos se pueden localizar en una parte del organismo (por ejemplo, una enfermedad pulmonar crónica que se desarrolla a lo largo de los años), pero también pueden ser sistémicos.

Respecto de todas las enfermedades, es mejor prevenir que tratar la enfermedad una vez que se ha desarrollado, pero por lo que se refiere a enfermedades crónicas como el cáncer, la prevención es la única cura.

En las enfermedades crónicas es difícil determinar la causa de ellas y aún más difícil obtener una indemnización; así pues, es importante documentar todas las exposiciones a que hayan estado sometidos los trabajadores y mantener registros minuciosos durante por lo menos 30 años.

#### **2.4.8 Enfermedades Musculoesqueléticas**

Son lesiones de músculos, tendones, nervios y articulaciones que se localizan con más frecuencia en el cuello, espalda, hombros, codos, puños y manos. El síntoma predominante es el dolor, asociado a inflamación, pérdida de fuerzas y dificultad o imposibilidad para realizar algunos movimientos. Este grupo de enfermedades se da con gran frecuencia en trabajos que requieren una actividad física importante, pero también aparece en otros trabajos como consecuencia de malas posturas sostenidas durante largos periodos de tiempo.

Entre las personas en edad laboral, las afecciones musculoesqueléticas, especialmente el dolor de espalda y los dolores no específicos en general, constituyen una causa corriente de absentismo laboral y discapacidad laboral de larga duración y, por consiguiente, representan tanto un grave problema para las personas afectadas, como enormes consecuencias económicas para la sociedad. Este tipo de discapacidad física es más frecuente en las mujeres y en grupos de edad avanzada.

##### **2.4.8.1 Artritis**

Es una enfermedad degenerativa de las articulaciones consistente en la inflamación o desgaste de una articulación. Puede darse tras una

lesión cuya cura no terminó como debería, por el acumulamiento excesivo de ejercicio en las articulaciones, u otras causas. Su riesgo, dependiendo de lo desarrollada que esté, puede llegar a ser muy grave, llegando a inmovilizar completamente la articulación en la que se presente. En algunos casos, se extiende a todas las articulaciones e impide una vida normal y la posterior discapacidad de movimiento en todo el cuerpo. Si la artritis no está muy avanzada, puede tratarse con tratamientos especializados y sesiones de terapia.

### **Síntomas de la Artritis:**

- Limitación de los movimientos.
- Hinchazón de las articulaciones.
- Dolor en la articulación
- Temblor en extremidades, principalmente en las manos.
- Pérdida progresiva de fuerza.
- Deformación de la parte del cuerpo afectada (manos, pies, etc.) incrementándose con el tiempo impidiendo a la persona moverse con libertad

### **Epidemiología**

La prevalencia de la artritis reumatoide es de un 1% aproximadamente, y varía sustancialmente según el criterio de diagnóstico utilizado<sup>4</sup> La incidencia es de aproximadamente 3 casos nuevos cada año por cada 10 mil habitantes de la población. La distribución de la enfermedad es mundial, no obstante hay zonas con mayor prevalencia, como los nativos americanos y zonas con menor gravedad, como el África subsahariana y la población negra del Caribe.

Existe también una establecida variación entre géneros: razón varón/mujer de 1/3 aproximadamente, probablemente por la influencia de los estrógenos. La variación disminuye con la edad. En las mujeres, la enfermedad suele iniciarse entre los 30 y los 50 años, mientras que en los hombres se produce generalmente unos años más tarde y la prevalencia aumenta con la edad para ambos sexos. Progresión temporal: datos recientes abogan por una disminución progresiva de la incidencia, aunque no está comprobado.

### **Etiología:**

La causa de la artritis reumatoide sigue siendo desconocida, por ende hay datos que indican que podría ser desencadenada por una infección en individuos genéticamente predispuestos.

### **Factores ambientales**

- Género femenino: dado que los estrógenos intervienen en la patogenia, inhibiendo a los linfocitos T inhibidores y estimulando a los linfocitos T colaboradores o facilitadores.
- Tabaquismo: por causa desconocida, con un odds ratio de 1'5 (más en pacientes con epítipo compartido).
- Infecciones: como factor potencialmente desencadenante. En concreto:
  - Infecciones bacterianas: *Proteus mirabilis*.
  - Infecciones por mycoplasmas.
  - Infecciones virales: virus de la hepatitis B, parvovirus B19, retrovirus, virus de Epstein-Barr.

## Patogenia

La patogenia de la artritis reumatoide consiste en que a través de la intervención de factores humorales y celulares, particularmente linfocitos T CD4, se inicia un proceso en el cual las moléculas mediadoras de la inflamación como las prostaglandinas, tromboxanos, citocinas, factores de crecimiento, moléculas de adhesión y metaloproteasas, atraen y activan células de la sangre periférica, produciendo proliferación y activación de los sinoviocitos, invadiendo y destruyendo el cartílago articular, el hueso subcondral, tendones y ligamentos.

## Cuadro clínico

A pesar de que la artritis reumatoide afecta principalmente a las articulaciones, se sabe que causa trastornos que afectan a otros órganos del cuerpo. Las manifestaciones extra-articulares, con la excepción de la anemia, que es muy frecuente, son clínicamente evidentes en aproximadamente 15-25% de los pacientes con artritis reumatoide.<sup>7</sup> Puede resultar difícil determinar si las manifestaciones de la enfermedad son causadas directamente por el propio proceso reumatoide, o por los efectos secundarios de los medicamentos comúnmente utilizados para tratarla, por ejemplo, la fibrosis pulmonar por la administración de metotrexato o la osteoporosis por los corticosteroides.

### 2.4.8.2 La Lumbalgia o Lumbago

Es un término para el dolor de espalda baja, en la zona lumbar, causado por un síndrome músculo-esquelético, es decir, trastornos relacionados con las vértebras lumbares y las estructuras de los tejidos blandos como músculos, ligamentos, nervios y discos intervertebrales. Es

importante un buen diagnóstico, descartando infección, cáncer, osteoporosis o lesiones que requieran cirugía, antes de comenzar tratamiento para lumbalgia inespecífica.

## **Origen**

Se origina por distintas causas y formas, siendo las más comunes el estrés, el sobre esfuerzo físico y las malas posturas. En el caso de las mujeres, se puede desencadenar o agravar con el ciclo menstrual. Personas que han nacido con espina bífida son muy vulnerables a poseer una lumbalgia resistente en alguna etapa de su vida. La lumbalgia puede ser un síntoma de enfermedades genéticas que afectan al tejido conectivo como el Síndrome de Ehlers-Danlos y el Síndrome de Hiperlaxitud articular.

Por otro lado existen fuentes o tipos de dolor lumbar; el dolor facetario, en el cual existe una inflamación entre 2 articulaciones cigoapofisiarias (dolor específico), otro tipo de dolor lumbar es el discógeno, donde el disco intervertebral posee una lesión que genera dolor (dolor difuso, en una zona inespecífica), otra fuente de dolor es la compresión radicular, donde la vértebra comprime la salida de los nervios que se dirigen hacia las piernas (el dolor irradiado hacia las piernas) conocido como ciática; otra causa de dolor puede ser una contractura muscular, una disfunción de la articulación sacro-ilíaca, o por algún órgano que refleje su disfunción en la zona lumbar, como los riñones e intestino delgado.

## **Clasificación por su duración**

- **Aguda:** si dura menos de 4 semanas.

- **Subaguda:** entre 1 y 3 meses.
- **Crónica:** si dura más de 12 semanas.

## **Etiología**

Una lesión aguda de la espalda baja puede ser causada por un evento traumático, como un accidente automovilístico o una caída. Ocurre de repente y sus víctimas suelen ser capaces de identificar exactamente cuándo ocurrió. En los casos agudos, las estructuras que con más probabilidad resulten lesionadas son los tejidos blandos. En casos de un accidente grave, osteoporosis o de otras causas del debilitamiento de los huesos vertebrales, pueden también aparecer fracturas vertebrales en la columna lumbar.

En el extremo inferior de la columna vertebral, algunos pacientes pueden tener dolor de coxis (también llamado coccigodinia). En otros casos puede aparecer dolor sacroilíaco junto con la parte inferior de la columna lumbar, llamada disfunción sacroilíacas conjunta. El dolor de espalda crónico generalmente tiene un inicio más insidioso, que se producen durante un largo período de tiempo. Las causas físicas pueden incluir la osteoartritis, la artritis reumatoide, la degeneración de los discos entre las vértebras, de la columna vertebral o una hernia discal, una fractura vertebral (por ejemplo, de la osteoporosis) o, raramente, un tumor (incluyendo cáncer) o infección.

## **Prevención**

La mejor prevención es evitar los movimientos bruscos, adoptar buenas posturas, calentar antes de hacer ejercicio, evitar el sobrepeso y la obesidad. Básicamente hay que tener en cuenta:

- Normas de higiene postural y ergonomía
- Ejercicio y actividad física

## **Tratamientos**

El tratamiento para el dolor de lumbago o *tratamiento para la lumbalgia inespecífica* (aquel dolor lumbar no derivado de una enfermedad como infección, cáncer, osteoporosis o aquel que requiere cirugía) consiste en la aplicación de medidas que hagan desaparecer el dolor y sus posibles causas. Su eficacia puede ser inmediata o a más largo plazo. La lumbalgia es una patología multicausal por lo que se debe buscar la causa inicial del problema con objeto de prevenir nuevos ataques de lumbalgias agudas o paliar las lumbalgias crónicas.

### **2.4.8.3 Hernia Discal**

Entre la parte anterior y posterior de las vértebras se forma un conducto, el canal medular, en cuyo interior se sitúa la médula espinal. También entre las vértebras se forman unos agujeros, llamados de conjunción, uno a cada lado de la vértebra, por donde salen las raíces nerviosas desde la médula. Durante los movimientos vertebrales el disco se comporta como un amortiguador. Entre las vértebras existe una estructura, el disco intervertebral, que tiene una función de amortiguación.

El disco está formado por el núcleo pulposos y el anillo fibroso. El núcleo pulposos ocupa la parte central y tiene un alto contenido en agua, que va disminuyendo con la edad, lo que hace que con los años pierda elasticidad y capacidad para soportar tensiones. El anillo fibroso recubre el núcleo pulposos y está formado por láminas dispuestas en distintos ángulos, lo que facilita la transmisión de presiones.

En el movimiento de extensión la vértebra superior se desplaza hacia atrás con lo que el núcleo se engrosa por delante, provocando un aumento de presiones en las fibras anteriores del anillo que cuando alcanzan su umbral de tolerancia hacen que dicha vértebra recupere la posición previa.

En flexión ocurre lo contrario y en los movimientos de inclinación lateral, el núcleo se engrosa por el lado contrario a la inclinación.

A partir de los 30 años se producen cambios degenerativos en el disco que conducen a una pérdida de resistencia del mismo. El anillo fibroso puede hacerse incompetente y el núcleo puede desplazarse posteriormente (protrusión discal) e incluso romperse, de forma que el núcleo se desplace más. Esto es lo que se conoce como hernia de disco y puede producir síntomas por compresión de raíces nerviosas o incluso por compresión medular, en casos severos.

Las hernias de disco son más frecuentes a nivel cervical y lumbar, por ser estos los segmentos con mayor movilidad de la columna.

Puede producirse por traumatismo, pero lo más frecuente es que sea degenerativa.

## **Manifestaciones clínicas**

### **Ciática**

El dolor suele aumentar con la tos, mejorar tumbado con las piernas flexionadas, aumentar con la flexión anterior de la columna y con la sedestación prolongada y el paciente suele estar mejor caminando que a pie quieto.

Otro síntoma frecuente son las parestesias (sensación de hormigueo). Pueden producirse síntomas por irritación de las raíces nerviosas o por compresión de las mismas lo que produciría un déficit neurológico (pérdida de fuerza).

Si hay una herniación masiva en la línea media puede producirse compresión de la médula espinal. Esto es poco frecuente. Se sospecha ante pérdida de fuerza progresiva y afectación de esfínteres (vesical y anal).

No siempre que hay dolor en miembros inferiores o parestesias existe una hernia de disco.

## **Diagnóstico**

Es fundamental realizar una historia clínica y una exploración física del paciente.

Ante datos que nos hagan sospechar una hernia de disco se pueden solicitar pruebas complementarias: TAC, RMN (de elección), electromiograma.

En general, ante sospecha de hernia de disco, se deben pedir pruebas complementarias en pacientes con síntomas y signos de hernia de disco que no hayan respondido a tratamiento conservador durante un mes o en los que se esté considerando tratamiento quirúrgico (cuando hay déficit neurológico progresivo).

## **Pronóstico y factores de Riesgo**

La mayoría mejoran con tratamiento conservador. Sólo en 1 – 2% de los pacientes es necesario realizar tratamiento quirúrgico.

Son factores de:

- Factores ocupacionales: trabajos con vibración, torsiones, carga de pesos.
- Factores psicosociales.
- Condiciones físicas: efecto beneficioso del ejercicio.
- Hábitos de vida: tabaco, obesidad.

## **Tratamiento**

**Tratamiento conservador:** Salvo presencia de pérdida de fuerza progresiva o dolor intratable todo paciente con ciática debe hacer siempre tratamiento conservador durante 3 a 6 semanas, tengan o no imagen de hernia de disco. Existen hernias discales responsables de sintomatología que se reabsorben y hernias discales asintomáticas (hasta en un 30% de la población asintomática existen imágenes patológicas en la RMN).

Reposo, habitualmente 2 días. Si el dolor es intenso puede prolongarse a una semana o dos como máximo.

Analgésicos o AINES.: Esteroides: en dolor radicular agudo, en ciclos cortos de pocos días (7 – 10 días).

Relajante muscular sólo si hay contractura.

Termoterapia: calor superficial o profundo (microonda, ultrasonido, onda corta).

Electroterapia: TENS y otras corrientes analgésicas.

Tracción lumbar (contraindicada en hernias muy voluminosas).

Ortesis: collarines, ortesis lumbosacras semirrígidas (fajas lumbares).

Infiltraciones.

Hidrocinesterapia.

Cinesiterapia.

En la fase aguda lo fundamental es el tratamiento sintomático del dolor (analgésicos, AINES, esteroideos, termoterapia). Cuando los síntomas agudos mejoran, comenzar alguna modalidad de ejercicio aeróbico (bicicleta estática, caminar...). Durante 6 semanas limitar el levantamiento de pesos, la sedestación prolongada, conducir distancias largas y mantener posturas con el tronco inclinado hacia delante.

Si continúa mejorando, introducir ejercicios más enérgicos a partir de las 4 semanas. Evitar abdominales durante los 3 primeros meses ya que aumentan la presión intradiscal.

A partir de los 3 meses el paciente puede realizar cualquier actividad, teniendo en cuenta las normas de higiene postural.

Considerar el tratamiento quirúrgico en caso de dolor intratable, pérdida de fuerza progresiva y/o afectación de esfínteres (esto último obliga a estudios urgentes y derivación quirúrgica).

La mejor prevención es:

- Mantener una buena condición física mediante el ejercicio.
- Normas de higiene postural.

#### **2.4.8.4 Fractura**

Una fractura consiste en la pérdida de continuidad del hueso.

Su origen puede ser muy diverso, desde una fractura causada por una enfermedad en los huesos que hace que sean débiles y propensos a las fracturas hasta una fractura causada por la aplicación de una fuerza o presión sobre el hueso más allá del que éste puede soportar.

#### **Causas de la fracturas:**

A parte del origen de la enfermedad en los huesos, las causas que hacen que éstos se rompan son muy variadas:

Algunos ejemplos son:

- Impacto directo
- Caída desde una altura
- Accidentes de coche, moto, etc...
- Maltrato
- Estrés o sobrecarga, fuerzas repetitivas (que provoca una fisura delgada en el hueso).

## **Tipos de fracturas:**

Dependiendo del aspecto de la fractura externo, vamos a distinguir dos tipos:

- **Fractura cerrada:** en la que el hueso está roto pero la piel ha quedado intacta.
- **Fractura abierta:** en la que el hueso está roto y además la piel ha quedado lesionada.

Dependiendo del aspecto interno del hueso al romperse, distinguimos:

- **Fractura Oblicua:** fractura en ángulo con el eje
- **Conminuta:** el hueso queda fracturado en muchos fragmentos más o menos pequeños.
- **Espiral:** la fractura gira alrededor del eje del hueso
- **En tallo verde:** el hueso se ha fracturado de forma incompleta, sólo se dobla.

## **Síntomas de las fracturas:**

Las características de una fractura son:

- Dolor intenso, que además aumentará conforme intentemos mover la zona.
- Deformidad de la parte del cuerpo lesionada.
- Amaratamiento o enrojecimiento de la zona afectada.
- Incapacidad de movimiento.
- Hinchazón.

## **Primeros Auxilios en caso de fractura:**

Si nos encontramos en una situación en la que una persona ha sufrido una fractura, lo primero que haremos será calmar a la víctima para que sea más fácil lograr los siguientes pasos:

- Le retiraremos los anillos, pulseras, relojes o todo aquello que se encuentre en el miembro afectado y que al hincharse pueda causar más dolor o dificulte la inmovilización del miembro.
- Inmovilizaremos la fractura, colocando un cabestrillo o entablillando el miembro. Para esto podemos utilizar un periódico enrollado o tablillas de madera. Se deberá inmovilizar el hueso lesionado tanto por encima como por debajo.
- Si la piel presenta ruptura, y por tanto nos encontramos ante una fractura del tipo abierta, para prevenir que se infecte, se deberá tratar de inmediato. La enjuagaremos suavemente para retirar todo aquello que la pueda contaminar tratando de no frotarla con demasiada fuerza.
- La cubriremos con alguna gasa estéril.

### **2.4.8.5 Fracturas de extremo peligro:**

Cuando el lesionado presente unas determinadas características, que ahora expondremos, tendremos que tener especial cuidado y sobretodo deberemos mantenernos al margen si llega personal especializado.

Si el lesionado tiene una lesión en la cabeza, muslos o pelvis, no la moveremos, a menos que sea absolutamente necesario, y en tal caso, la arrastraremos, agarrándola de la ropa. Si el lesionado tiene una lesión en la columna vertebral, no la moveremos, ni la arrastraremos, ni por

supuesto, intentar reubicar la desviación de-ésta.

Así tampoco intentaremos enderezar la lesión; de eso se encargará el personal médico.

## **2.4.9 Enfermedades Digestivas**

### **2.4.9.1 Caries**

Es una enfermedad multifactorial que se caracteriza por la destrucción de los tejidos del diente como consecuencia de la desmineralización provocada por los ácidos que genera la placa bacteriana. Las bacterias fabrican ese ácido a partir de los restos de alimentos de la dieta que se les quedan expuestos. La destrucción química dental se asocia a la ingesta de azúcares y ácidos contenidos en bebidas y alimentos. La caries dental se asocia también a errores en las técnicas de higiene así como pastas dentales inadecuadas, falta de cepillado dental, o no saber usar bien los movimientos del lavado bucal, ausencia de hilo dental, así como también con una etiología genética. Se ha comprobado asimismo la influencia del pH de la saliva en relación a la caries. Tras la destrucción del esmalte ataca a la dentina y alcanza la pulpa dentaria produciendo su inflamación, pulpitis, y posterior necrosis (muerte pulpar). Si el diente no es tratado puede llevar posteriormente a la inflamación del área que rodea el ápice (extremo de la raíz) produciéndose una periodontitis apical, y pudiendo llegar a ocasionar un absceso, una celulitis o incluso una angina de Ludwig.

### **2.4.9.2 Gingivitis**

Es una enfermedad bucal generalmente bacteriana que provoca inflamación y sangrado de las encías, causada por los restos alimenticios que quedan atrapados entre los dientes. Es muy frecuente que su origen sea causado por el crecimiento de las muelas del juicio, que produce una concavidad, que es donde se deposita el agente patógeno o bacteria. Esta enfermedad se puede desarrollar después de tres días de no realizar la higiene oral (cepillado de dientes y lengua). Cuando esta enfermedad evoluciona a un estado crónico, provoca bolsas periodontales, movilidad dentaria, sangrado excesivo y espontáneo, y pérdida del hueso alveolar que sostiene a los dientes, con la gran posibilidad de perder piezas dentales.

Existen varios tipos de gingivitis, todas con las mismas manifestaciones clínicas. Un tipo de gingivitis especialmente destructiva es la denominada *Gingivitis Ulceronecrotizante Aguda* (GUNA). En ésta el paciente presenta un aliento putrefacto, un tejido gingival necrosado y hemorragias espontáneas severas.

### **2.4.9.3 Gastritis**

Es la inflamación de la mucosa gástrica, que en la gastroscopía se ve enrojecida, presentándose en diversas formas de imágenes rojizas en flama o como hemorragias subepiteliales.<sup>1</sup> Sin embargo, el diagnóstico de certeza se obtiene por exploración endoscópica. En esta es posible que solo una parte del estómago esté afectada o que lo esté toda la esfera gástrica. Son varias sus causas, como los malos hábitos alimenticios, el estrés, el abuso en el consumo de analgésicos (aspirina, piroxicam, indometacina, etc.), desórdenes de autoinmunidad o la infección por *Helicobacter pylori*.

#### **2.4.9.4 Úlcera Péptica**

Una úlcera es toda lesión de la piel o membrana mucosa con forma crateriforme (forma de un cráter, al perderse parte del tejido) y con escasa o nula tendencia a la cicatrización.

Una **úlcera péptica** es aquella que afecta la mucosa que recubre el estómago o el duodeno (la primera parte del intestino delgado). Se clasifican en úlceras gástricas y úlceras duodenales, estas últimas son mucho más frecuentes. Las úlceras pépticas pueden aparecer tanto en las mujeres como en los hombres desde la infancia hasta edades avanzadas. Se trata de una enfermedad común que afecta a una de cada 10 personas en algún momento de su vida.

La causa de la úlcera es un desequilibrio entre los factores agresivos para la mucosa gastroduodenal y los defensivos. Entre los agentes agresivos los más importantes son la secreción de ácido gástrico que se realiza por las células parietales, la infección por la bacteria *Helicobacter pylori* (causante de la mayoría de los casos) y los tratamientos con medicamentos Antiinflamatorios no esteroideos (AINES) como la aspirina y el ibuprofeno. Los factores protectores son la secreción gástrica de moco y bicarbonato, el flujo sanguíneo adecuado a la mucosa gastroduodenal, los mecanismos naturales de reparación de la mucosa y la secreción de prostaglandinas que estimulan la producción de moco y bicarbonato.

#### **2.4.9.5 Apendicitis**

Es la inflamación del apéndice, ubicado en el ciego, que es la porción donde comienza el intestino grueso. Normalmente los casos de apendicitis requieren de un procedimiento quirúrgico llamado

apendicectomía bien por laparoscopia o laparotomía que no es más que la extirpación del apéndice inflamado. El tratamiento siempre es quirúrgico. En casos sin tratamiento, el índice de morbimortalidad es elevado, principalmente debido a complicaciones como la peritonitis y el shock séptico (véase: síndrome de respuesta inflamatoria sistémica - SIRS),<sup>1</sup> en particular cuando el apéndice inflamado se rompe. La mortalidad asociada al proceso es baja salvo cuando aparece perforación libre y peritonitis asociada a shock séptico.

#### **2.4.9.6 El estreñimiento**

Es una condición que consiste en la falta de movimiento regular de los intestinos, lo que produce una defecación infrecuente o con esfuerzo, generalmente de heces escasas y duras. La frecuencia defecatoria normal varía entre las personas, desde un par de veces al día hasta tres veces a la semana. Puede considerarse como un trastorno o una enfermedad según altere o no la calidad de vida. No es infrecuente que a esta condición también se le denomine constipación de vientre o intestinal.

#### **2.4.9.7 Hígado graso**

Se refiere a una enfermedad del hígado caracterizada por acumulación de ácidos grasos y triglicéridos en las células hepáticas (hepatocitos). El alcohol es una causa frecuente de hígado graso, y es un factor que siempre debe considerarse en un paciente con hígado graso.. La acumulación de grasa en los hepatocitos puede llevar a inflamación hepática, con la posibilidad de desarrollar fibrosis y finalmente terminar en el daño hepático crónico (o cirrosis).

#### **2.4.9.8 La hepatitis**

Es una afección o enfermedad inflamatoria que afecta al hígado. Su causa puede ser infecciosa (viral, bacteriana, etc.), inmunitaria (por autoanticuerpos, hepatitis autoinmune) o tóxica (por ejemplo por alcohol, venenos o fármacos). También es considerada, dependiendo de su etiología, una enfermedad de transmisión sexual.

Hay virus específicos para la hepatitis (virus hepatotropos), es decir, aquellos que sólo provocan hepatitis. Existen muchos: virus A, virus B, C, D, E, F, G. Los más importantes son los virus A, B, C y, en menor medida, el D y el E, siendo los últimos, F y G los últimos descritos y los menos estudiados.

#### **2.4.9.9 Cirrosis hepática**

Afecta al tejido hepático como consecuencia final de diferentes enfermedades crónicas.

Las consecuencias de la cirrosis hepática sobre la salud del individuo dependen fundamentalmente del grado de funcionalidad que el hígado pueda conservar a pesar de la alteración histológica.

#### **2.4.9.10 Pancreatitis aguda**

Es un proceso inflamatorio agudo del páncreas, desencadenado por la activación inapropiada de los enzimas pancreáticos, con lesión tisular y respuesta inflamatoria local, y respuesta inflamatoria y compromiso variable de otros tejidos o sistemas orgánicos distantes.

## **2.4.10 Enfermedades Psicológicas**

### **2.4.10.1 Depresión**

Ocasionalmente, todos nos sentimos melancólicos o tristes, pero estos sentimientos, por lo general, son pasajeros y desaparecen en unos días. Cuando una persona tiene un trastorno depresivo, este interfiere con la vida diaria y el desempeño normal y causa dolor tanto para quien padece el trastorno como para quienes se preocupan por él o ella. La depresión es una enfermedad común pero grave y la mayor parte de quienes la padecen necesitan tratamiento para mejorar.

Muchas personas con una enfermedad depresiva nunca buscan tratamiento. Pero la gran mayoría, incluso aquellas con los casos más graves de depresión, pueden mejorar con tratamiento. Intensivas investigaciones de la enfermedad han resultado en el desarrollo de medicamentos, psicoterapias, y otros métodos para tratar a las personas con este trastorno incapacitante.

### **2.4.10.2 Ansiedad**

Es un término general que abarca varias formas diferentes de un tipo de enfermedad mental, caracterizada por miedo y ansiedad anormal y patológica. Las condiciones ahora consideradas trastornos de ansiedad llegaron bajo la égida de la psiquiatría hacia el final del siglo XIX. Gelder, Mayou y Geddes explican que los trastornos de ansiedad se clasifican en dos grupos: síntomas continuos y síntomas episódicos. Los criterios diagnósticos actuales psiquiátricos reconocen una gran variedad de trastornos de ansiedad. Estudios recientes han encontrado que hasta un 18% de las persona puede verse afectada por uno o más de ellos.

El término ansiedad abarca cuatro aspectos que un individuo puede experimentar: aprehensión mental, tensión física, síntomas físicos y ansiedad disociativa.

#### **2.4.10.3 Insomnio**

El insomnio es un síntoma, más que una enfermedad en sí misma, caracterizado por: inadecuada cantidad o calidad de sueño. Los pacientes afectados sienten dificultades para: iniciar o mantener el sueño, resultado en un sueño no reparador y alteraciones en el funcionamiento diurno.

#### **2.4.10.4 Estrés**

Es una reacción normal del organismo ante una o varias situaciones que representan una exigencia importante y una demanda fuera de lo usual a lo que estamos acostumbrados, generando cambios en nuestro cuerpo como:

- Cambios Psicosociales
- Alteraciones psicósomáticas
- Alteración del estado de salud

Todos padecemos de estrés. Es normal sentirnos más preocupados de lo normal ante algunas circunstancias de la vida, sin embargo en ocasiones el estrés se sale de los límites y se vuelve un problema incontrolable que afecta nuestro desempeño y comportamiento, así como nuestros hábitos y lo principal afecta a nuestra salud.

## 2.4.11 Enfermedades Visuales

### 2.4.11.1 Miopía

En este vicio de refracción, los rayos luminosos procedentes del infinito se enfocan por delante de la retina, lo que condiciona una disminución de la visión lejana tanto más acusada cuanto mayor sea el defecto. Se ve bien de cerca, por lo que hay que acercarse algo para verlo mejor.

Puede producirse porque el mismo ojo haga converger anormalmente los rayos luminosos que provienen de objetos situados a lejanía, pero también puede deberse simplemente a un defecto de conformación del ojo, que tiene un eje longitudinal demasiado largo. Esto es siempre hereditario.

Por lo general el problema se soluciona con cristales cóncavos que hacen converger a la retina la imagen que sin ellos se tomaría por delante de ella. La "gimnasia" o ejercicio visual no sirve de nada. Últimamente se ha diseñado un **tratamiento quirúrgico** de la miopía con gran éxito (solo en casos seleccionados).

### 2.4.11.2 Hipermetropía

Desde el punto de vista óptico, este defecto es el opuesto a la miopía, pues los rayos luminosos que provienen del infinito se enfocan detrás de la retina. Esto significa que se puede ver bien de lejos, pero no de cerca.

Como durante el crecimiento corporal también hay aumento del tamaño del globo ocular, puede, en muchos casos, disminuir el grado de hipermetropía, hasta que casi no se note. La “gimnasia” o ejercicio visual no sirve. Únicamente cabe la corrección por el empleo de lentes convexas. Las gafas deben llevarse permanentemente puesto que el uso desmesurado produce dolores de cabeza.

### **2.4.11.3 Astigmatismo**

En la mayoría de los casos, se trata de un defecto congénito de la córnea, imposible de modificar con la edad. Si comparamos la superficie corneal con una parte del globo terráqueo resulta que en la córnea normal todos los posibles meridianos presentan una curvatura aproximadamente semejante. En el astigmatismo varía la curvatura de los diferentes meridianos.

Pueden darse toda clase de variaciones en esta desigualdad. Un diámetro puede ser normal y el otro miope o hipermetrope (astigmatismo simple), los dos miopes o hipermetropes (astigmatismo compuesto), o uno miope y el otro hipermetrope (astigmatismo mixto).

Los astigmatas ven mal de cerca y peor aún de lejos. Esto se corrige con el uso de anteojos cilíndricos cuyo poder de refracción, más o menos según el caso, se limita a un meridiano. Es imposible la evolución de la enfermedad en ningún sentido.

### **2.4.11.4 Conjuntivitis Aguda o Crónica**

Se trata de una inflamación a la mucosa, debido a sustancias irritantes como polvo, polen, humo, gases tóxicos, etc.; en otros casos es

producida por la infección bacteriana o por virus, y a veces originada por cansancio ocular, defectos visuales, corrientes de aire y acciones intensas de agentes de luminosos.

Los síntomas son: enrojecimiento de la conjuntiva, más intenso en la periferia, disminuyendo hacia el centro, enrojecimiento de la cara interna de los párpados, sensación de cuerpo extraño, hipersensibilidad a la luz, sequedad, quemazón y exudado mucoespumoso que en los casos graves se convierte en pus abundante.

#### **2.4.11.5 Cataratas**

Se entiende con este nombre a toda opacificación o enturbiamiento del cristalino. Estas alteraciones de pérdida de transparencia pueden ser estacionarias o progresivas. En este último como la visión va disminuyendo hasta llegar prácticamente a la ceguera completa, nunca se pierde la percepción de la luz por más avanzada que esté la alteración. Este dato de la percepción luminosa es muy importante para el pronóstico, puesto que en el caso de no haberla, hay que pensar que existe otra enfermedad situada detrás del cristalino.

Las cataratas progresivas suelen ser de causa senil, diabética o por intoxicación. Las estacionarias por lo general son congénitas, con frecuencias hereditarias. También pueden aparecer cataratas con motivo de traumatismos, penetrantes o no, y por radiación (rayos X y por calor).

#### **2.4.12 Enfermedades Cardiovasculares**

Las enfermedades cardiovasculares es decir, del corazón y de los vasos sanguíneos, son:

- La cardiopatía coronaria – enfermedad de los vasos sanguíneos que irrigan el músculo cardíaco (miocardio);
- Las enfermedades cerebrovasculares – enfermedades de los vasos sanguíneos que irrigan el cerebro;
- Las arteriopatías periféricas – enfermedades de los vasos sanguíneos que irrigan los miembros superiores e inferiores;
- La cardiopatía reumática – lesiones del miocardio y de las válvulas cardíacas debidas a la fiebre reumática, una enfermedad causada por bacterias denominadas estreptococos;
- Las cardiopatías congénitas – malformaciones del corazón presentes desde el nacimiento; y
- Las trombosis venosas profundas y embolias pulmonares – coágulos de sangre (trombos) en las venas de las piernas, que pueden desprenderse (émbolos) y alojarse en los vasos del corazón y los pulmones.

Los ataques al corazón y los accidentes vasculares cerebrales (AVC) suelen ser fenómenos agudos que se deben sobre todo a obstrucciones que impiden que la sangre fluya hacia el corazón o el cerebro. La causa más frecuente es la formación de depósitos de grasa en las paredes de los vasos sanguíneos que irrigan el corazón o el cerebro. Los AVC también pueden deberse a hemorragias de los vasos cerebrales o coágulos de sangre.

### **Principales factores de riesgo**

Las causas de las ECV están bien definidas y son bien conocidas. Las causas más importantes de cardiopatía y AVC son los llamados "factores de riesgo modificables": dieta malsana, inactividad física y consumo de tabaco.

Los efectos de la dieta malsana y de la inactividad física pueden manifestarse como "factores de riesgo intermedios": aumento de la tensión arterial y del azúcar y los lípidos de la sangre, sobrepeso y obesidad.

Los principales factores de riesgo modificables son responsables de aproximadamente un 80% de los casos de cardiopatía coronaria y enfermedad cerebrovascular.

También hay una serie de determinantes subyacentes de las enfermedades crónicas, es decir, "las causas de las causas", que son un reflejo de las principales fuerzas que rigen los cambios sociales, económicos y culturales: la globalización, la urbanización y el envejecimiento de la población. Otros determinantes de las ECV son la pobreza y el estrés.

### **Síntomas frecuentes**

La enfermedad subyacente de los vasos sanguíneos no suele presentar síntomas, y su primera manifestación puede ser un ataque al corazón o un AVC.

Los síntomas del ataque al corazón consisten en dolor o molestias en el pecho, brazos, hombro izquierdo, mandíbula o espalda. Además puede haber dificultad para respirar, náuseas o vómitos, mareos o desmayos, sudores fríos y palidez.

La dificultad para respirar, las náuseas y vómitos y el dolor en la mandíbula o la espalda son más frecuentes en las mujeres.

El síntoma más frecuente de los AVC es la pérdida súbita, generalmente unilateral, de fuerza muscular en los brazos, piernas o cara.

Otros síntomas consisten en la aparición súbita, generalmente unilateral, de entumecimiento en la cara, piernas o brazos; confusión, dificultad para hablar o comprender lo que se dice; problemas visuales en uno o ambos ojos; dificultad para caminar, mareos, pérdida de equilibrio o coordinación; dolor de cabeza intenso de causa desconocida, y debilidad o pérdida de conciencia.

Quienes sufran estos síntomas deben acudir inmediatamente al médico.

### **2.4.13 Enfermedades Dérmicas**

#### **2.4.13.1 Dermatitis Atópica**

Trastorno genético con tendencia a la formación de anticuerpos IgE. Cursa con brotes que pueden ser desencadenados por el clima, los jabones, el contacto con algunas prendas (como lana) y el estrés.

Empieza a los 3 meses de vida y será distinta según la edad.

**Lactantes:** Lesiones eritematosas descamativas y difusas, localizadas en la frente y la mejilla respetando la zona de la boca.

**Infancia:** Lesiones eritematosas, descamativas, pruriginosas, con pequeñas costras en pliegues poplíteos y fosa antecubital. La piel aparece engrosada y muy seca.

**Adultos:** Son menos frecuentes. Constan de placas difusas y pruriginosas localizadas en cualquier parte del tronco, cara o extremidades.

### **Tratamiento**

- Corticoides tópicos
- Inmunorreguladores: Tacrolimus y pimecrolimus tópicos
- Antihistamínicos orales para el prurito
- Normas de higiene: Evitar jabones y ropa de lana o fibra, cuidar la dieta y evitar el estrés.

#### **2.4.13.2 Dermatitis Seborreica**

Trastorno frecuente que aparece en la cara (más frecuente en zona de cejas, implantación del cabello, surco nasogeniano, mentón, retroauricular), cuero cabelludo, zona torácica e interescapular. Se caracteriza por presentar placas eritematosas cubiertas por pequeñas escamas untuosas. Puede acompañarse de prurito. Cursa por brotes desencadenados por el estrés físico o psicológico y en determinados periodos del año.

### **Tratamiento**

- Jabones y champús descamativos
- Sustancias reductoras y queratolíticas
- Inmunomoduladores tópicos: Tacrolimus o pimecrolimus
- Corticoides suaves durante los brotes

### **2.4.13.3 Acné**

Afectación del folículo pilosebáceo, de gran incidencia en la pubertad. Está causado por una reacción inflamatoria de los folículos.

Evoluciona desde un comedón a una inflamación, seguida de la formación de pápulas, pústulas, nódulos o microabscesos de pus pudiendo dejar una cicatriz.

#### **Tratamiento general**

- Tetraciclinas
- Isotretinoína

#### **Tratamiento local**

- Eritromicina
- Clindamicina
- Retinoides tópicos
- Peróxido de benzoilo
- No se aconseja exprimir, rascar o estrujar las lesiones del acné.

### **2.4.13.4 Cloasma o melasma:**

El cloasma se caracteriza por el desarrollo de una pigmentación moteada o en parches que aparece de forma lenta y que desaparece con el tiempo.

El cloasma es más frecuente en mujeres pero también se observa en varones que utilizan lociones para después del afeitado con perfumes, jabones u otros cosméticos. Sin embargo el cloasma es especialmente frecuente en las mujeres jóvenes afectando a la frente, mejillas y labio superior. Es más frecuente en las personas de piel oscura que en las de piel clara.

En lenguaje popular con frecuencia se le denomina la máscara del embarazo. Por lo general el cloasma es más visible en las épocas de sol, en verano y es más frecuente después de un embarazo desapareciendo a los pocos meses, si bien nuevos embarazos pueden intensificar la pigmentación.

Además del embarazo existen otras causas que pueden desencadenar una pigmentación como son la utilización de medicaciones anticonceptivas, tanto por vía oral como en inyecciones, y también puede observarse en personas sanas, sin que exista ningún factor desencadenante, asumiéndose que es el resultado de discretas alteraciones hormonales.

#### **2.4.13.5 Estrias**

Son atrofiascutáneas en forma de líneas sinuosas de color blanquecino o amoratadas que, localizadas en el tejido conjuntivo, se observan por transparencia a través de la epidermis.

Se localizan preferentemente en la pared del vientre, caderas, glúteos, piernas, muslos, brazos, espalda y senos. En realidad, son un estado patológico del tejido conjuntivo de la dermis, caracterizado por una fibrosis excesiva localizada en forma de cordones como respuesta a la ruptura y

mala calidad de las fibras anteriormente existentes. Podemos decir que son cicatrices de este tejido.

Si las estrías cuando se forman, son de color violáceo, nos indica que la dermis aún tiene riego sanguíneo. Si después son rosadas, también tiene riego. Cuando ya no hay riego sanguíneo son de color nacarado.

## 2.5 Glosario de términos

**SALUD:** Es un estado de bienestar físico, mental y social. No solo en la ausencia de enfermedad.

**TRABAJO:** Es toda actividad que el hombre realiza de transformación de la naturaleza con el fin de mejorar la calidad de vida.

**AMBIENTE DE TRABAJO:** Es el conjunto de condiciones que rodean a la persona y que directa o indirectamente influyen en su estado de salud y en su vida laboral.

**RIESGO:** Es la probabilidad de ocurrencia de un evento. Ejemplo Riesgo de una caída, o el riesgo de ahogamiento.

**FACTOR DE RIESGO:** Es un elemento, fenómeno o acción humana que puede provocar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones. Ejemplo, sobre esfuerzo físico, ruido, monotonía.

**INCIDENTE:** Es un acontecimiento no deseado, que bajo circunstancias diferentes, podría haber resultado en lesiones a las personas o a las instalaciones. Es decir UN CASI ACCIDENTE. Ejemplo un tropiezo o un resbalón.

**ACCIDENTE DE TRABAJO:** Es un suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo y que produce en el trabajador daños a la salud (una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte). Ejemplo herida, fractura, quemadura.

## **CAPÍTULO III**

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1.- Tipo de Investigación**

La presente investigación se desarrolló en base a un diseño tipo descriptivo, transversal, propositivo. De Campo, ya que, este tipo de investigación se apoya en informaciones que provienen de entrevistas estructuradas, cuestionarios, encuestas y observaciones directas en el área en estudio y Descriptiva porque comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual del departamento en cuanto al desenvolvimiento en sus labores.

El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre como una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente. De Tipo Aplicada debido a que este tipo de investigación busca la aplicación o utilización de las mejoras realizadas. La investigación aplicada se encuentra estrechamente vinculada con la investigación básica, pues depende de los resultados y avances de esta última.

#### **3.2.- Diseño de la Investigación**

Este estudio es de tipo no experimental cuali-cuantitativo ya que únicamente se observará los fenómenos mas no se intervendrá en los mismos; es de tipo cualitativo a razón de que en este estudio se identificara las distintas patologías en relación al riesgo laboral del personal que trabaja en el "Cuerpo de Bomberos" ciudad de Ibarra.

### 3.4- Población y muestra

Como objeto de estudio la población estuvo conformada por el "Cuerpo de Bomberos" de la Ciudad de Ibarra, la cual está constituida por 150 hombres y mujeres.

$$n = \frac{N \cdot z^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N-1) + z^2 \cdot p \cdot q}$$

$$n = \frac{150 \cdot 1.96^2 \cdot 0.05 \cdot 0.95}{0.02^2 \cdot (150-1) + 1.96^2 \cdot 0.05 \cdot 0.95}$$

$$n = \frac{27.93}{0.61}$$

$$n = 61.$$

### 3.5.- Métodos

El método de investigación utilizado para el desarrollo del presente proyecto es de tipo descriptivo, el cual se realizará a través de la observación directa y recolección de la información pertinente.

### 3.6.- Técnicas e Instrumentos.

- **Entrevistas:** Los datos fueron recolectados en el Departamento de Protección Integral y en la Sección de Salud Ocupacional, Unidad donde se producen los hechos, evitándose así cualquier problema de insuficiencia o falsedad de información.

- **Observación Directa:** Esto con la finalidad estudiar y analizar el desenvolvimiento de las actividades o tareas que involucran procedimientos a través de las personas que constituyen la muestra.
- **Consulta Bibliográfica:** Revisión de todos los documentos, de Manuales, Prácticas de Trabajos, Textos de consulta e informes de pasantía.
- **Encuesta:** Constituye una forma concreta de obtener información, brinda al investigador la posibilidad de fijar su atención de ciertos aspectos y que restrinja según las condiciones de la información a obtener.
- Con esta técnica se busca obtener datos estadísticos aproximados para luego de ser analizados permitan realizar las propuestas con el fin de mejorar la situación actual.

### 3.6.- Valor práctico del Estudio

El estudio tiene un gran valor práctico ya que el fin del mismo es identificar los riesgos y enfermedades más comunes que afectan al personal que labora en el Cuerpo de Bomberos ciudad de Ibarra; y así los mismos conocerán más acerca de todas las consecuencias que tiene por ejemplo el mal uso de la mecánica corporal en el desempeño de sus labores, el no usar protección cuando se requiera o cuando se esté expuesto a diferentes agentes químicos, físicos y biológicos; y muchos más temas de interés relacionados con la salud ocupacional del personal .

### **3.7.- Trascendencia científica del estudio.**

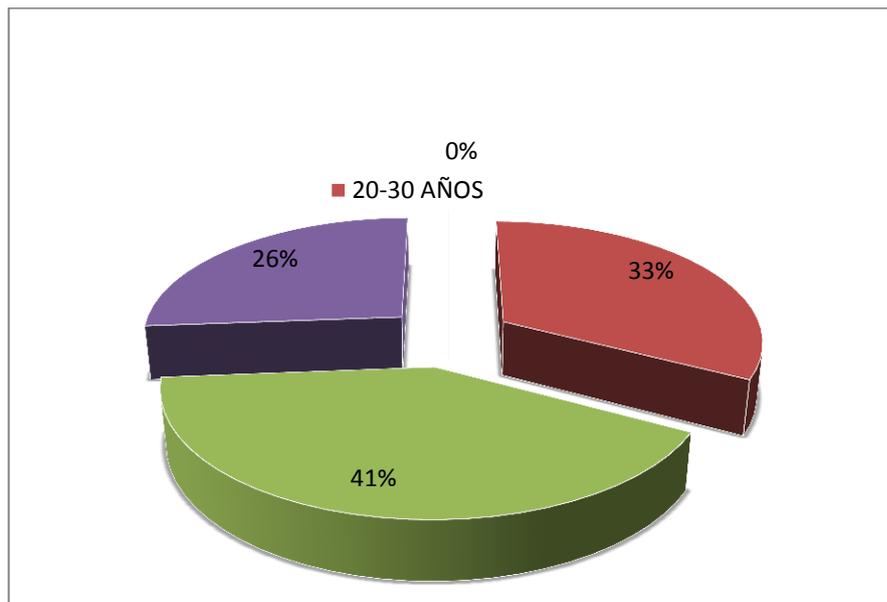
La investigación realizada será de mucho valor para el futuro personal que laborará en los servicios que presta el Cuerpo de Bomberos ya que así ellos tendrán una información verídica acerca de todo lo referente Riesgos laborales que conlleva su profesión, salud ocupacional; que son temas de interés para poder desempeñar su rol de una manera adecuada, salvaguardando así su bienestar físico y mental, y el de la institución en la que laboran.

## CAPITULO IV. RESULTADOS

### 4.1 Procesamiento y análisis de resultados

#### GRAFICO # 1

EDAD DEL PERSONAL QUE LABORA EN EL CUERPO DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE IBARRA EN EL PERIODO ENERO-AGOSTO DEL 2012

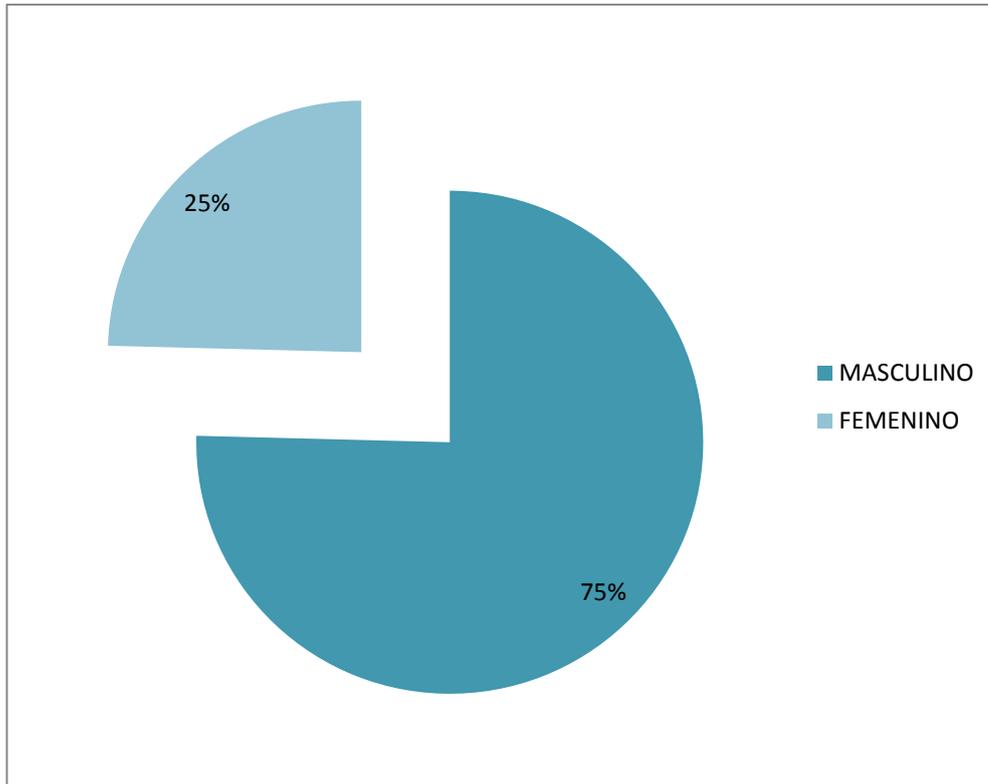


Fuente: Encuestas

Responsables: Coral Marcela, Vaca Judith

Las personas que trabajan en el Cuerpo de bomberos ciudad de Ibarra en su mayoría son personas jóvenes que se encuentran en edad adecuada para desempeñar su trabajo de manera satisfactoria en un 41% tienen entre 31 a 40 años.

**GRAFICO # 2**  
**SEXO DEL PERSONAL QUE LABORA EN EL CUERPO DE**  
**BOMBEROS DE LA CIUDAD DE IBARRA EN EL PERIODO DE ENERO**  
**- AGOSTO DEL 2012**

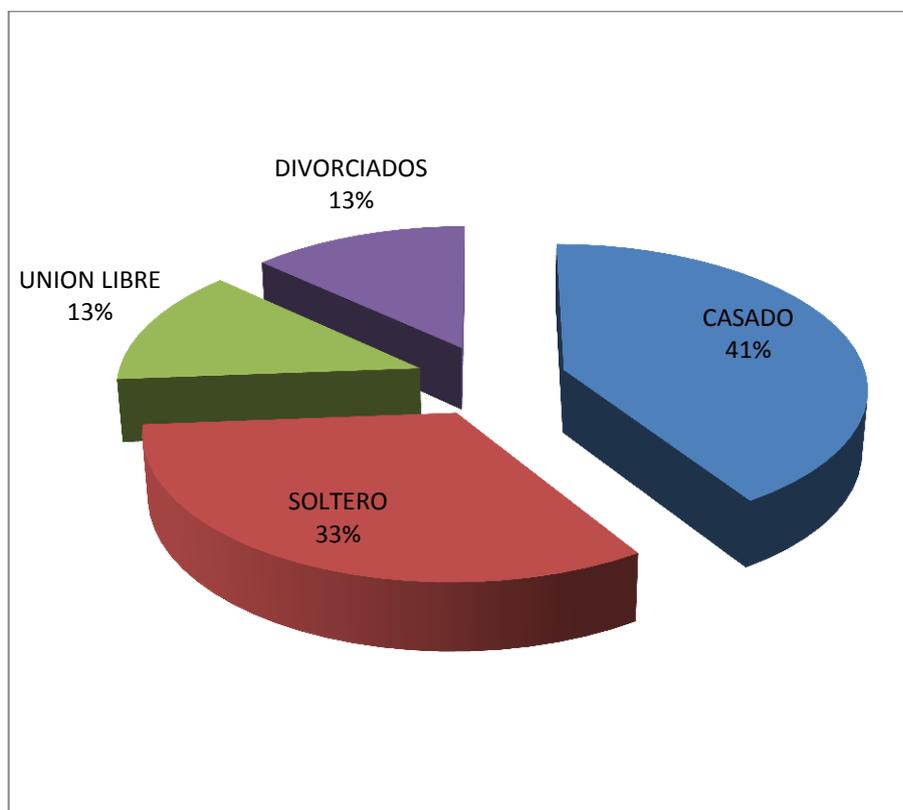


**Fuente:** Encuestas

**Responsables:** Coral Marcela, Vaca Judith

En este tipo de trabajo predomina el sexo masculino en un 75% debido a la carga laboral y el esfuerzo físico que se necesita diariamente para realizar actividades acordes con la profesión.

**GRAFICO # 3**  
**ESTADO CIVIL DEL PERSONAL QUE TRABAJA EN EL CUERPO DE**  
**BOMBEROS CIUDAD DE IBARRA PERIODO ENERO- AGOSTO 2012**



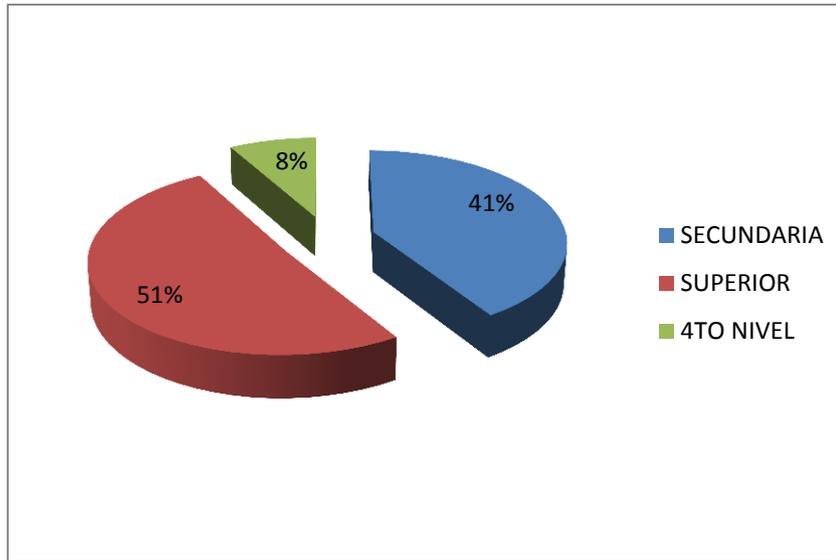
**Fuente:** Encuestas

**Responsables:** Coral Marcela, Vaca Judith

En la empresa se evidencia equilibrio emocional en cuanto a los lazos familiares, lo cual es elemental para el buen funcionamiento de la empresa en un 41% son casados y el 33% son solteros.

#### GRAFICO # 4

### NIVEL DE INSTRUCCIÓN DEL PERSONAL QUE LABORA EN EL CUERPO DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE IBARRA EN EL PERIODO DE ENERO -AGOSTO DEL 2012

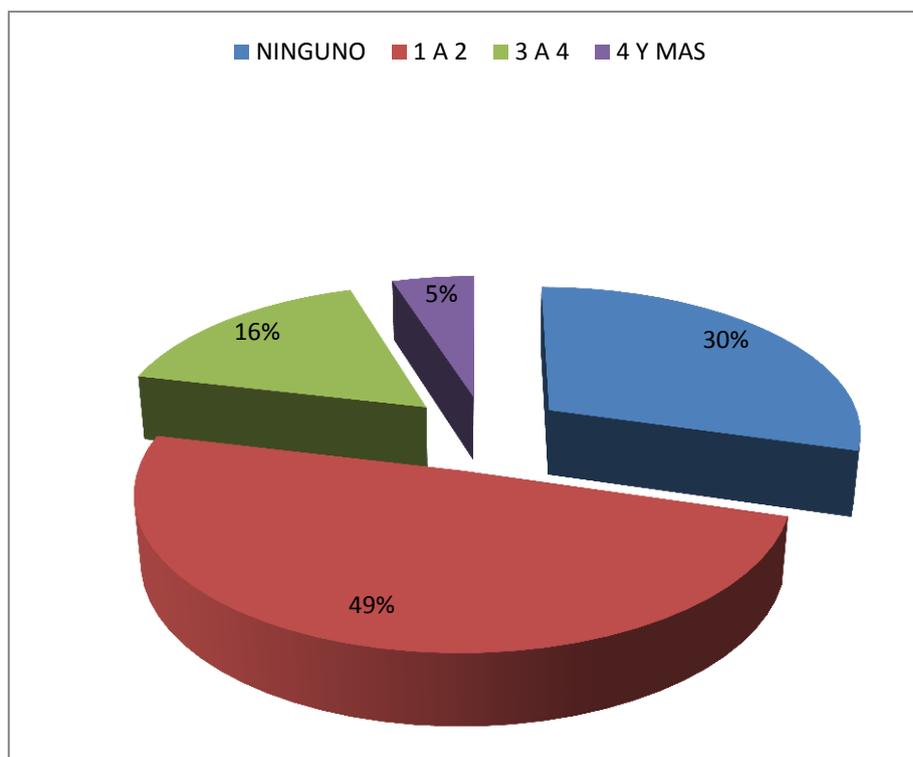


**Fuente:** Encuestas

**Responsables:** Coral Marcela, Vaca Judith

La preparación académica en el personal que labora en el Cuerpo de bomberos ciudad de Ibarra es nivel superior en un 51%, en un 41% es secundaria y contribuye a mejorar los servicios prestados por la institución.

**GRAFICO # 5**  
**NÚMERO DE HIJOS DEL PERSONAL QUE LABORA EN EL CUERPO DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE IBARRA EN EL PERIODO DE ENERO- AGOSTO DEL 2012**

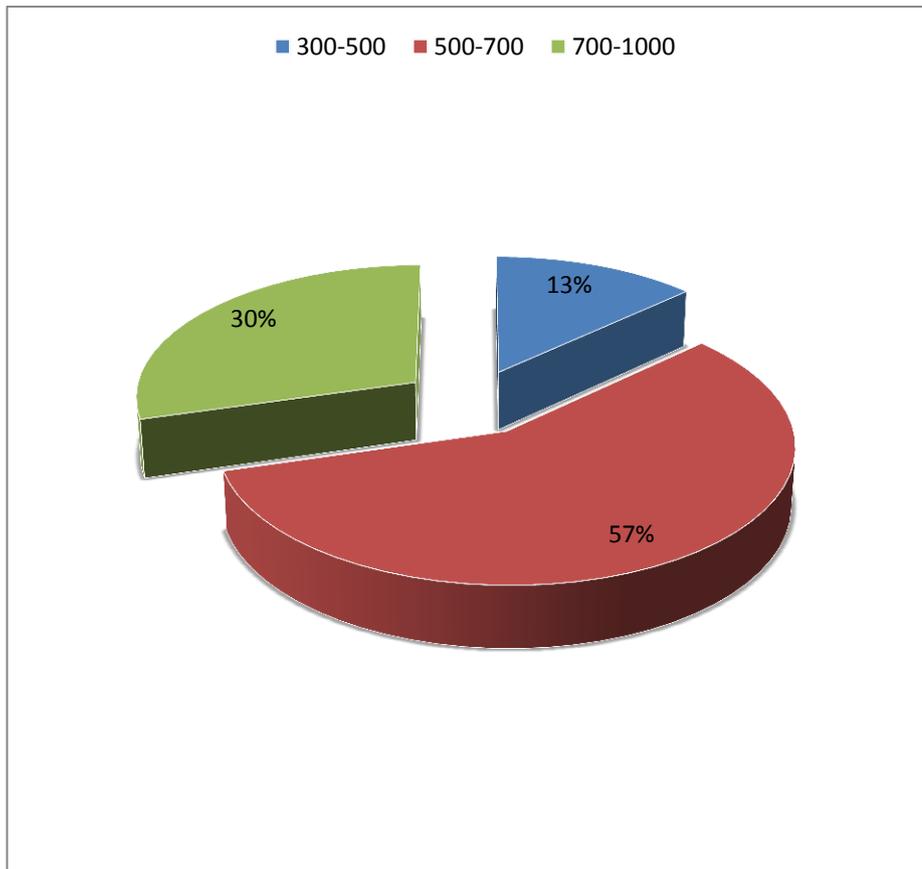


**Fuente:** Encuestas

**Responsables:** Coral Marcela, Vaca Judith

En la actualidad, debido a la repercusión económica y el impacto de la misma las personas han hecho conciencia sobre la maternidad y paternidad planificada y responsable es por esto que en un 49 % tienen uno o dos hijos.

**GRAFICO # 6**  
**INGRESO ECONÓMICO MENSUAL DEL PERSONAL QUE LABORA**  
**EN EL CUERPO DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE IBARRA EN EL**  
**PERIODO DE ENERO- AGOSTO DEL 2012**



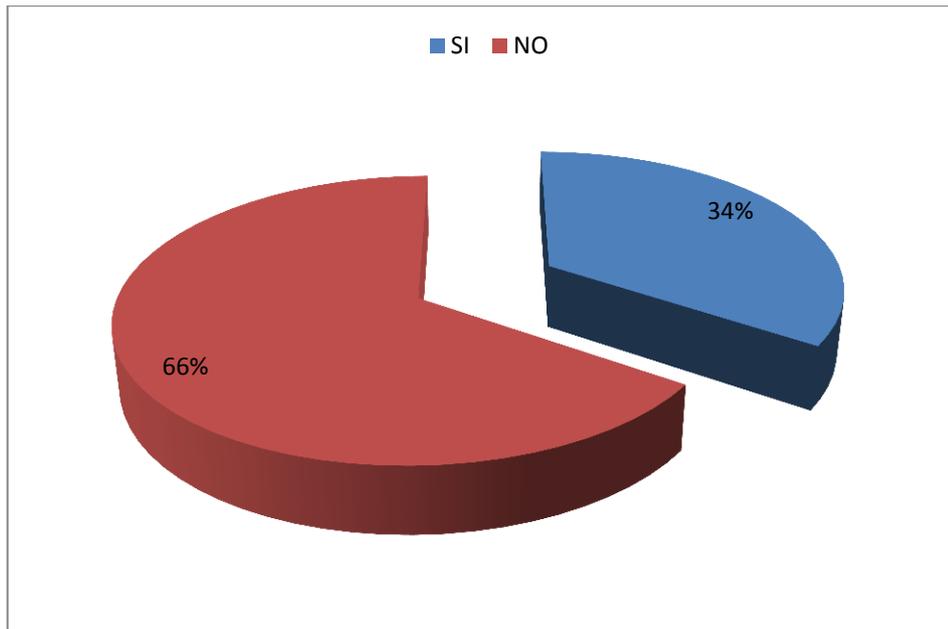
**Fuente:** Encuestas

**Responsables:** Coral Marcela, Vaca Judith

La remuneración mensual del personal que labora en el cuerpo de bomberos es acorde a los servicios que prestan el sueldo es de \$ 500-700 en un 75% y acorde a las leyes establecidas en la constitución.

### GRAFICO # 7

#### CONOCIMIENTO DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL POR PARTE DEL PERSONAL QUE LABORA EN EL CUERPO DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE IBARRA EN EL PERIODO ENERO -AGOSTO DEL 2012



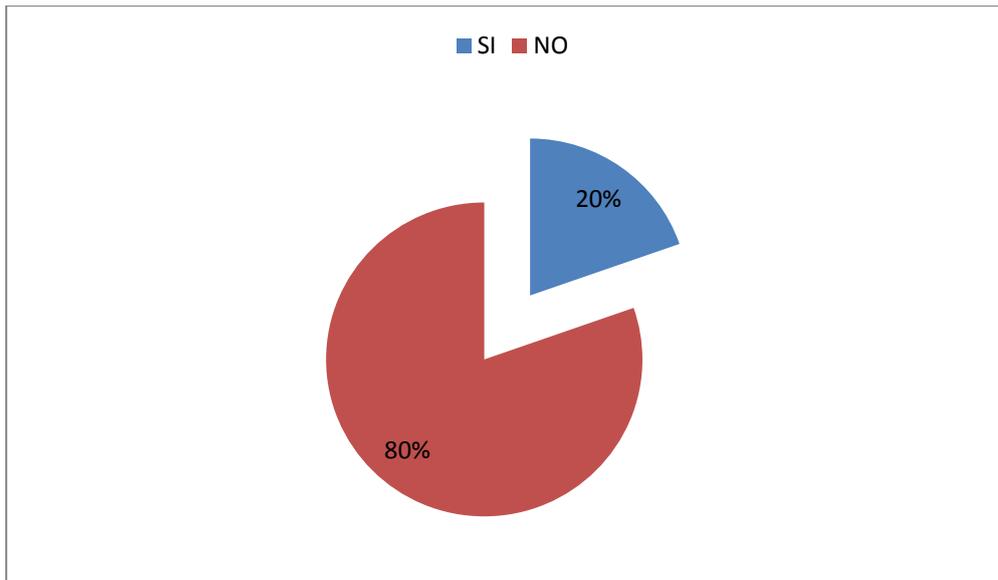
**Fuente:** Encuestas

**Responsables:** Coral Marcela, Vaca Judith

En la empresa el 66% de los empleados no tienen información clara sobre Salud Ocupacional y Seguridad industrial, que es primordial para un buen funcionamiento de la misma y el desempeño adecuado de sus trabajadores.

### GRAFICO # 8

EL CUERPO DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE IBARRA HA RECIBIDO CAPACITACIÓN SOBRE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EL PERIODO DE ENERO -AGOSTO DEL 2012.



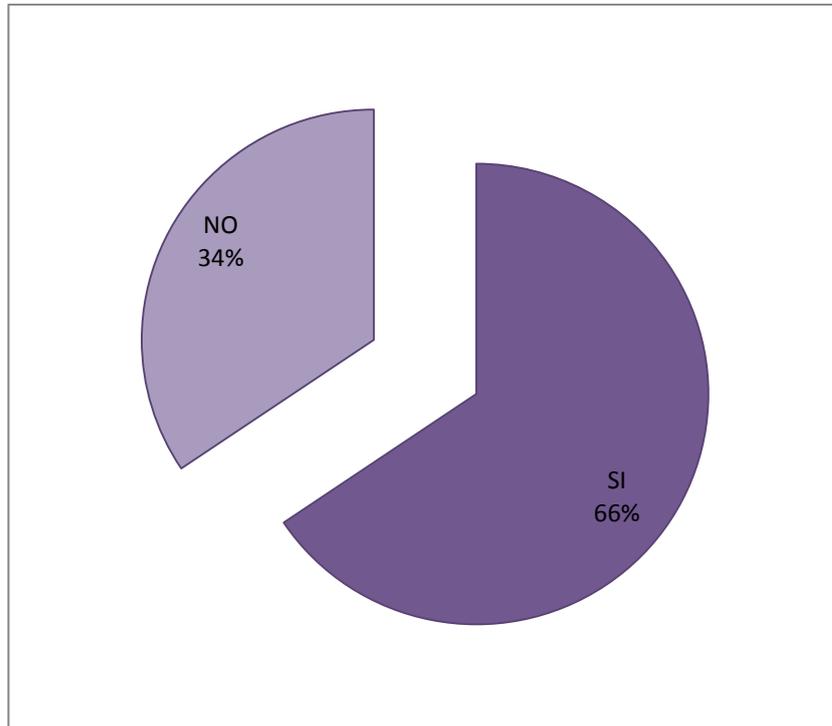
**Fuente:** Encuestas

**Responsables:** Coral Marcela, Vaca Judith

Es importante que el empleador capacite constantemente a sus empleados, ayudando en la actualización de conocimientos y dándoles mayor seguridad en su desempeño laboral, se identifica que el 80% del personal en el Cuerpo de Bomberos ciudad de Ibarra no ha recibido capacitación

### GRAFICO # 9

**EN CASO DE ALGÚN ACCIDENTE EL PERSONAL DE CUERPO DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE IBARRA, SABEN A QUIEN DIRIGIRSE.**



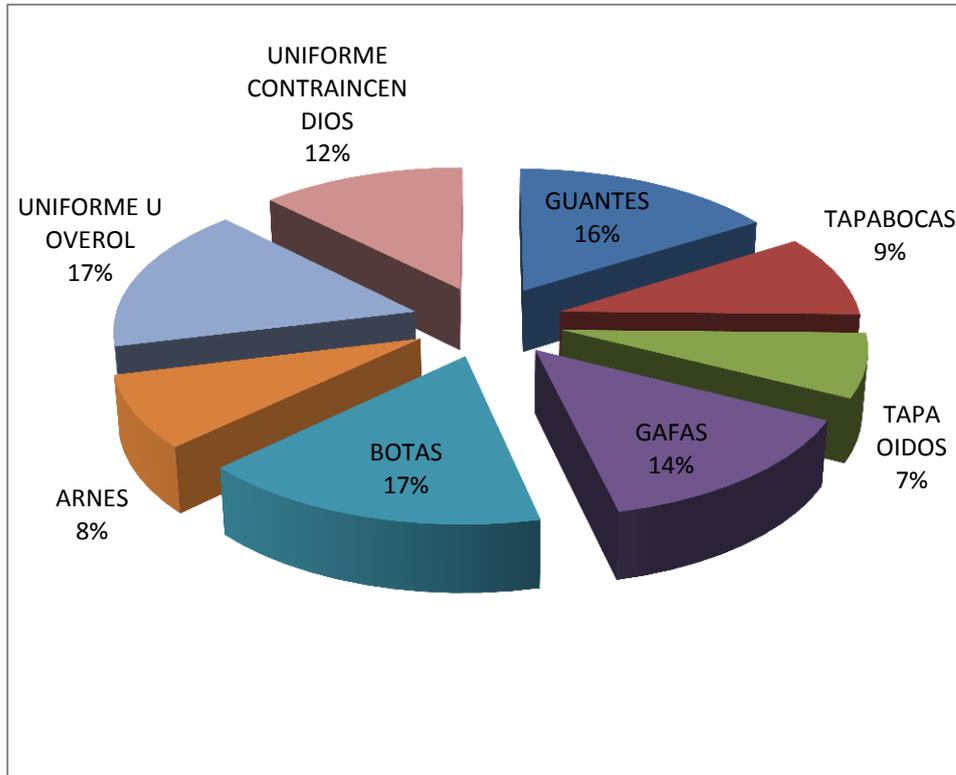
**Fuente:** Encuestas

**Responsables:** Coral Marcela, Vaca Judith

Es fundamental q los empleados tengan conocimiento y la información correcta en caso de alguna emergencia eso contribuye de cierta manera a reducir los impactos psicológicos tanto al empleado como a sus familiares, el 66% saben a quién dirigirse en caso de presentarse un accidente o enfermedad.

### GRAFICO # 10

## PRENDAS DE PROTECCION QUE UTILIZA EL PERSONAL DEL CUERPO DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE IBARRA DURANTE SU JORNADA LABORAL.



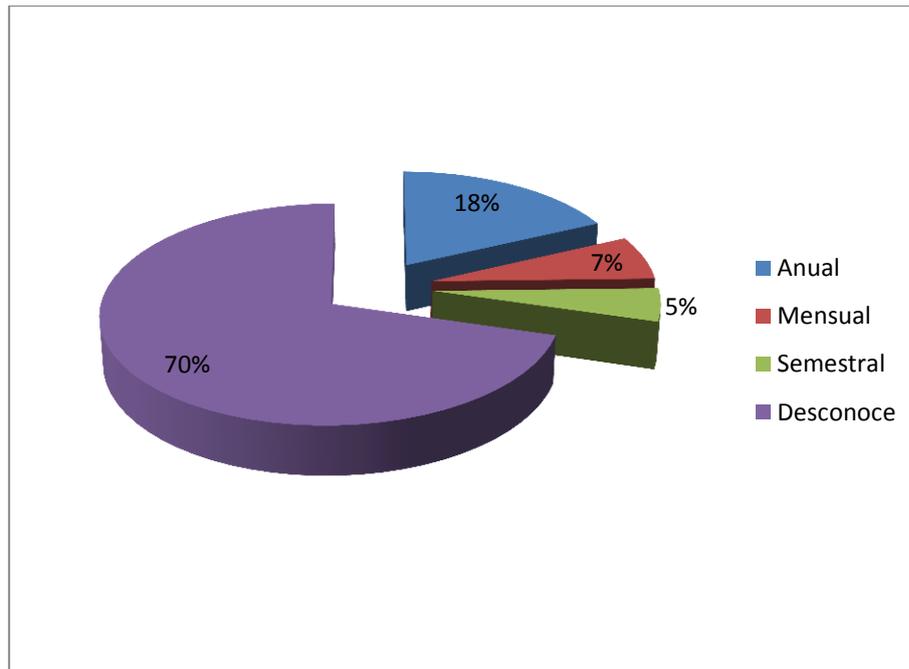
**Fuente:** Encuestas

**Responsables:** Coral Marcela, Vaca Judith

El uso de prendas de protección es elemental para efectuar de mejor manera el trabajo que se desempeña en la empresa y así evitar accidentes profesionales; en similar porcentaje del 14% al 17% el personal del Cuerpo de Bomberos ciudad de Ibarra usa uniforme u overol, botas, gafas, guantes.

### GRAFICO # 11

FRECUENCIA CON LA QUE SE REALIZA LA MANTENCIÓN Y DOTACIÓN DE EQUIPOS AL PERSONAL QUE LABORA EN EL CUERPO DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE IBARRA EN EL PERIODO ENERO - AGOSTO DEL 2012

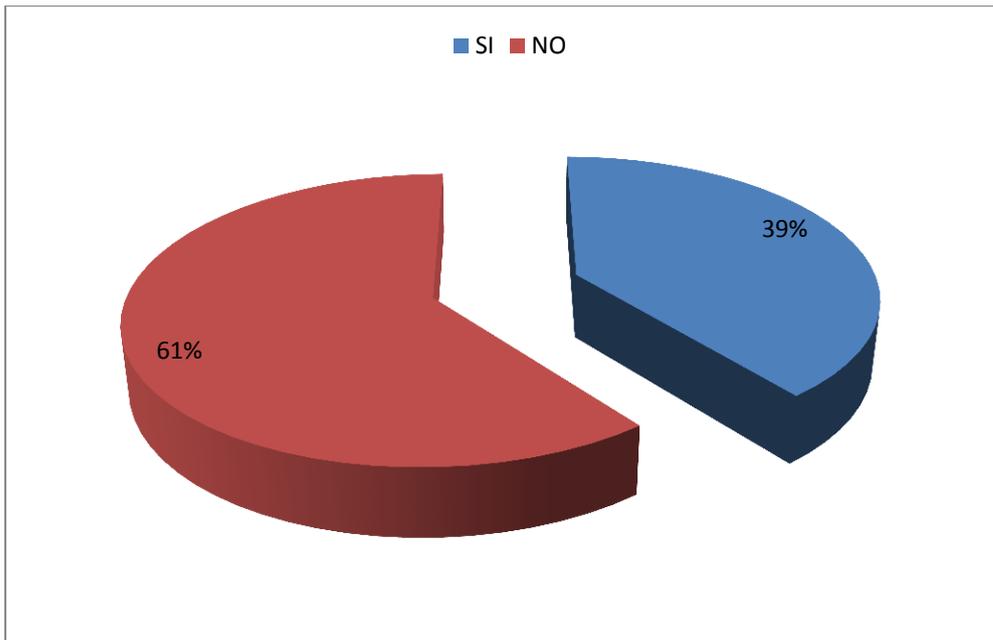


**Fuente:** Encuestas

**Responsables:** Coral Marcela, Vaca Judith

El 70% del personal que labora en el Cuerpo de Bomberos Ciudad de Ibarra ignora la frecuencia de mantenimiento y dotación de equipos genera inseguridad y esto ocasionar que el personal no cumpla con sus funciones adecuadamente.

**GRAFICO # 12**  
**CONTROL DEL USO ADECUADO DE LAS PRENDAS DE PROTECCIÓN EN LA EMPRESA DE CUERPO DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE IBARRA EN EL PERIODO ENERO -AGOSTO DEL 2012**



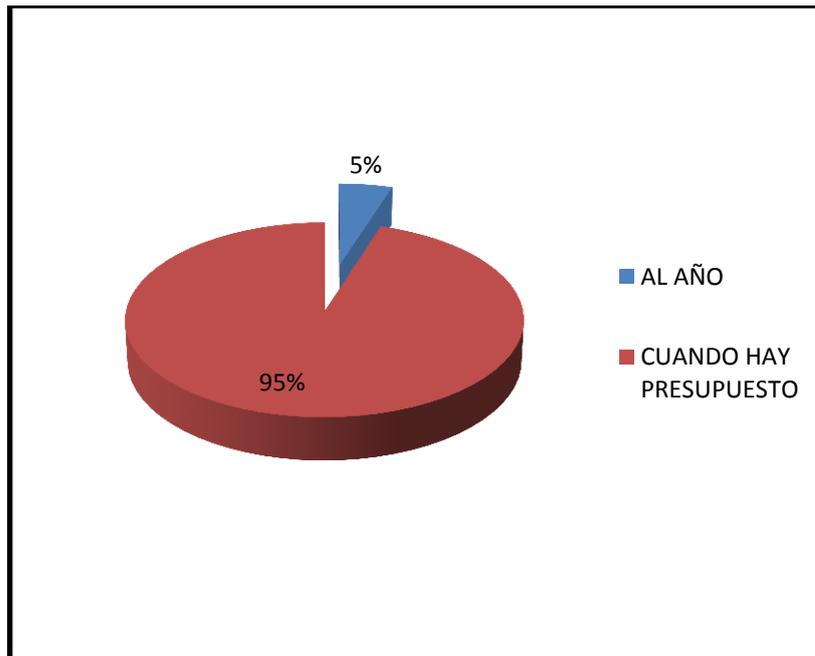
**Fuente:** Encuestas

**Responsables:** Coral Marcela, Vaca Judith

La bioseguridad es primordial al desempeñar las actividades realizadas en este campo, ya que así se evita accidentes laborales por eso es importante que exista personal q vigile y controle el buen uso de las prendas de protección, el 61% concuerda en que no existe quien evalúe el uso adecuado de las prendas de protección.

### GRAFICO # 13

PERIODICIDAD CON LA QUE SE LES DOTA LAS PRENDAS DE PROTECCION AL PERSONAL DEL CUERPO DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE IBARRA.



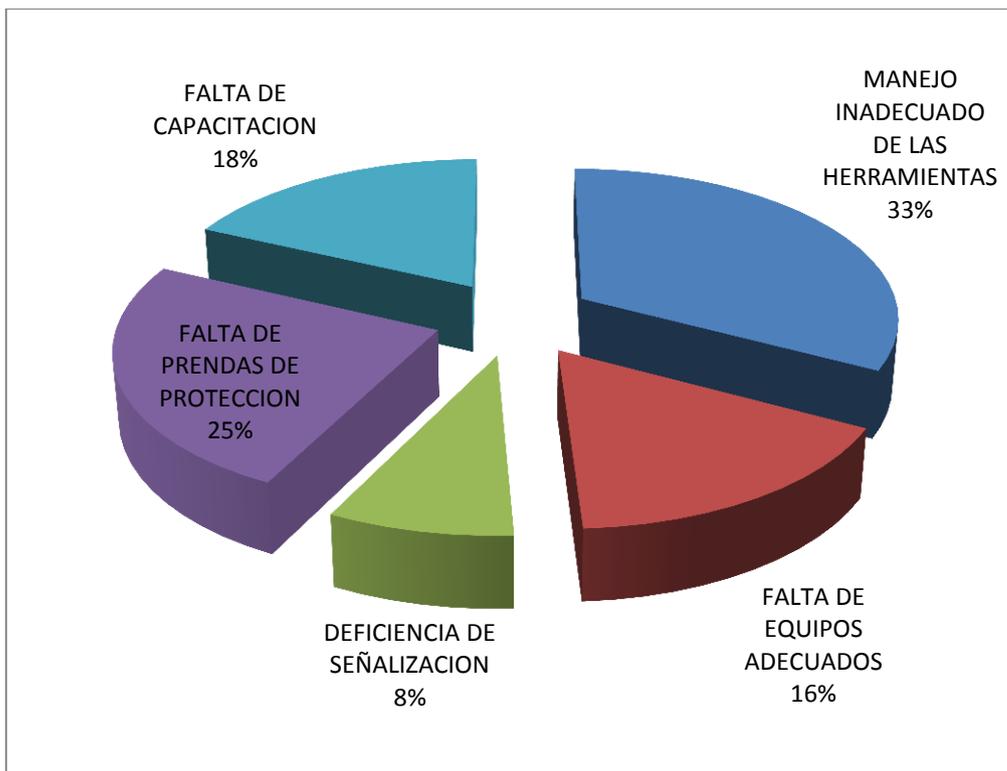
**Fuente:** Encuestas

**Responsables:** Coral Marcela, Vaca Judith

La dotación de prendas de protección contribuye con el adecuado desempeño de los empleados por lo tanto se debería realizar en manera periódica contribuyendo a la seguridad y bienestar de los empleados, el 95% manifiesta que únicamente se realiza la dotación de prendas de protección cuando existe presupuesto.

### GRAFICO #14

#### CAUSA DE ACCIDENTES O INCIDENTES DE TRABAJO QUE SE PRESENTAN EN LA EMPRESA DE CUERPO DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE IBARRA EN EL PERIODO DE ENERO -AGOSTO DEL 2012



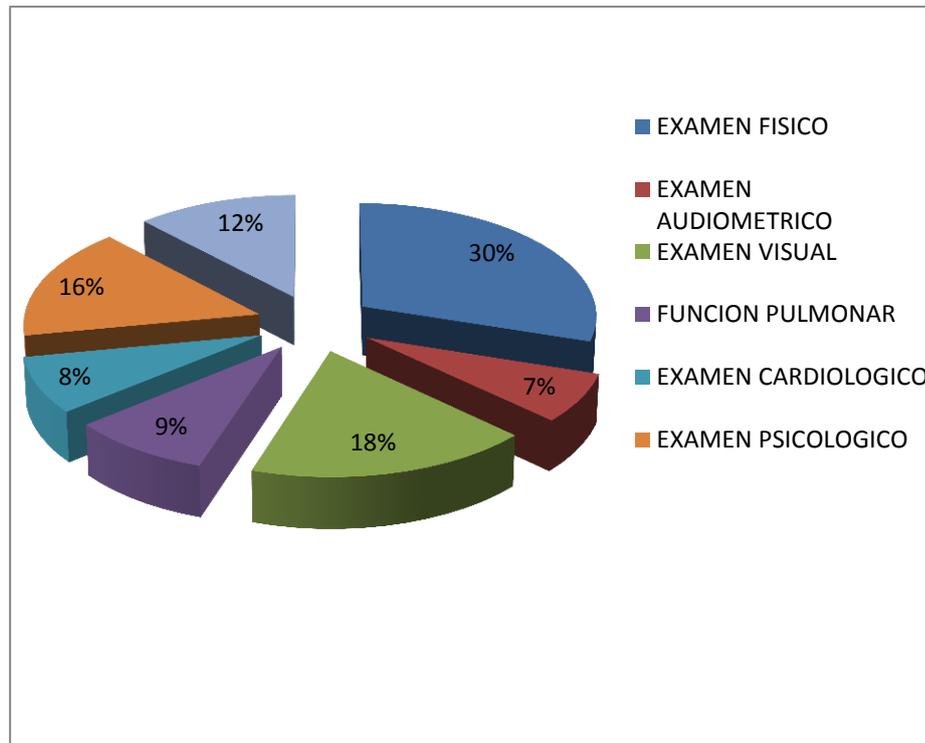
Fuente: Encuestas

Responsables: Coral Marcela, Vaca Judith

El personal debería ser capacitado en todo lo referente al manejo adecuado de las herramientas de trabajo que se utiliza dentro de la empresa evitando así los accidentes que se pueden ocasionar debido al manejo inadecuado de las herramientas en un 33%, seguido por la deficiencia de prendas de protección en un 25%.

### GRAFICO # 15

**EVALUACIONES MEDICAS RECIBIDAS POR EL PERSONAL QUE LABORA EN EL CUERPO DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE IBARRA EN EL PERIODO ENERO- AGOSTO 2012.**

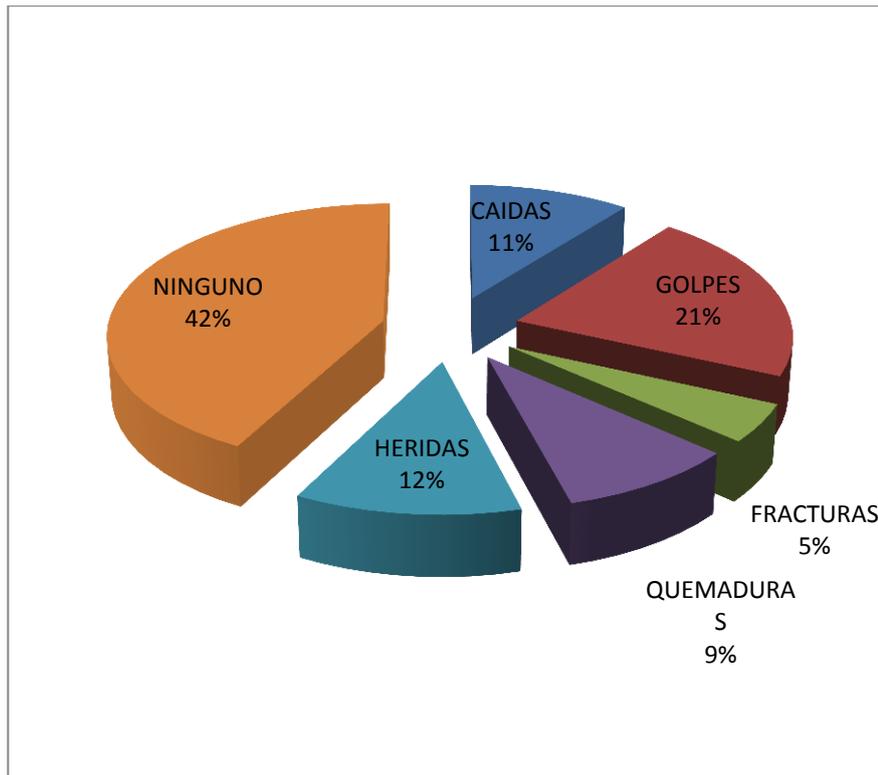


**Fuente:** Encuestas

**Responsables:** Coral Marcela, Vaca Judith

El control médico completo realizado periódicamente en el personal de la empresa contribuye a prevenir de manera oportuna un sin número de enfermedades que pueden ser ocasionadas por el trabajo, se evidencia que el 30% se les ha realizado un examen físico, seguido de examen visual en un 18%.

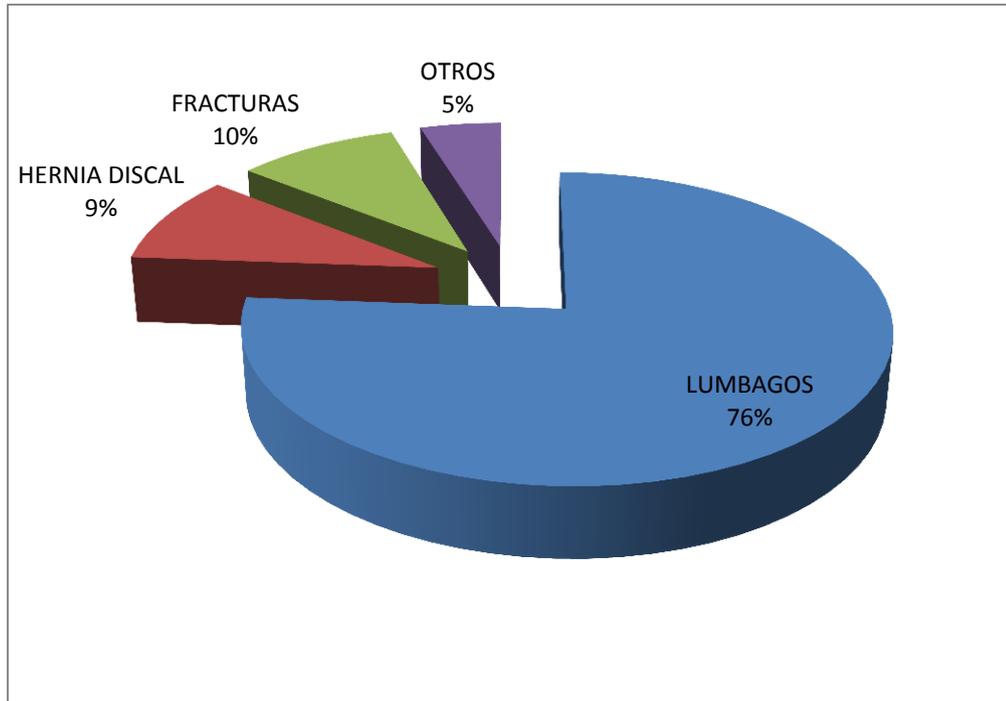
**GRAFICO # 16**  
**ACCIDENTES SUFRIDOS POR EL PERSONAL QUE LABORA EN EL CUERPO DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE IBARRA EN EL PERIODO DE ENERO -AGOSTO DEL 2012**



**Fuente:** Encuestas  
**Responsables:** Coral Marcela, Vaca Judith

El trabajo que ejecuta el bombero, implica un sin número de riesgos por lo tanto están expuestos a muchos accidentes laborales que no son graves el 58% han sufrido heridas, quemaduras, fracturas, golpes, caídas.

**GRAFICO # 17**  
**ENFERMEDADES MUSCULO ESQUELETICAS QUE SE HAN PRESENTADO EN EL PERSONAL DE CUERPO DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE IBARRA EN EL ÚLTIMO AÑO.**

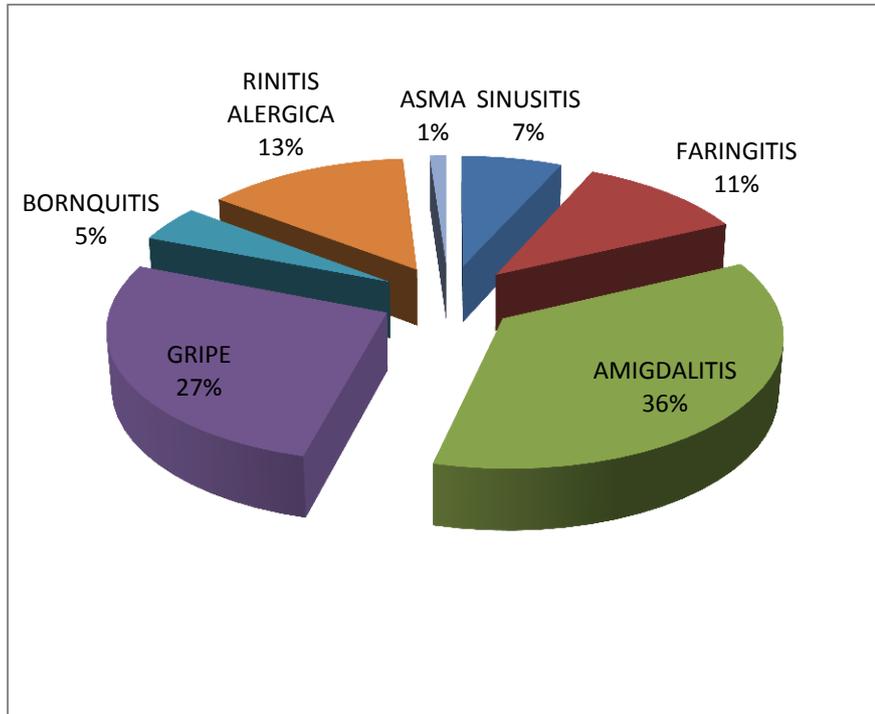


**Fuente:** Encuestas

**Responsables:** Coral Marcela, Vaca Judith

El mal uso de la mecánica corporal hace que el sistema óseo se vea sumamente afectado y esto ocasiona problemas como lumbagos en un 76%, fracturas 10%, hernias discales en un 9%.

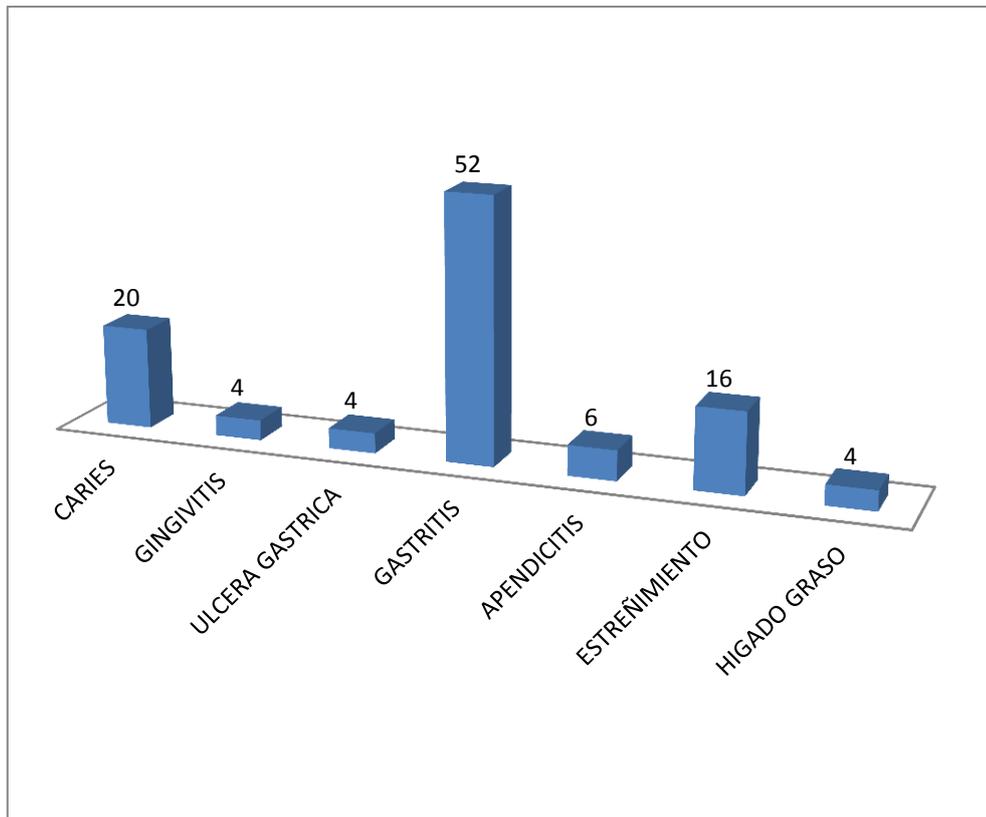
**GRAFICO # 18**  
**ENFERMEDADES DE LAS VIAS RESPIRATORIAS QUE SE HAN PRESENTADO EN EL PERSONAL QUE LABORA EN EL CUERPO DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE IBARRA EN EL ÚLTIMO AÑO.**



**Fuente:** Encuestas  
**Responsables:** Coral Marcela, Vaca Judith

Varios factores afectan a las vías respiratorias y esto provoca infecciones oportunistas, más aún si se trabaja 48 horas a la exposición y contacto con otras personas y el ambiente, en un 36% han presentado amigdalitis, y gripe en un 27%, siendo estas las más relevantes.

**GRAFICO # 19**  
**ENFERMEDADES DIGESTIVAS QUE HA PRESENTADO EL**  
**PERSONAL DEL CUERPO DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE**  
**IBARRA EN EL ULTIMO AÑO**

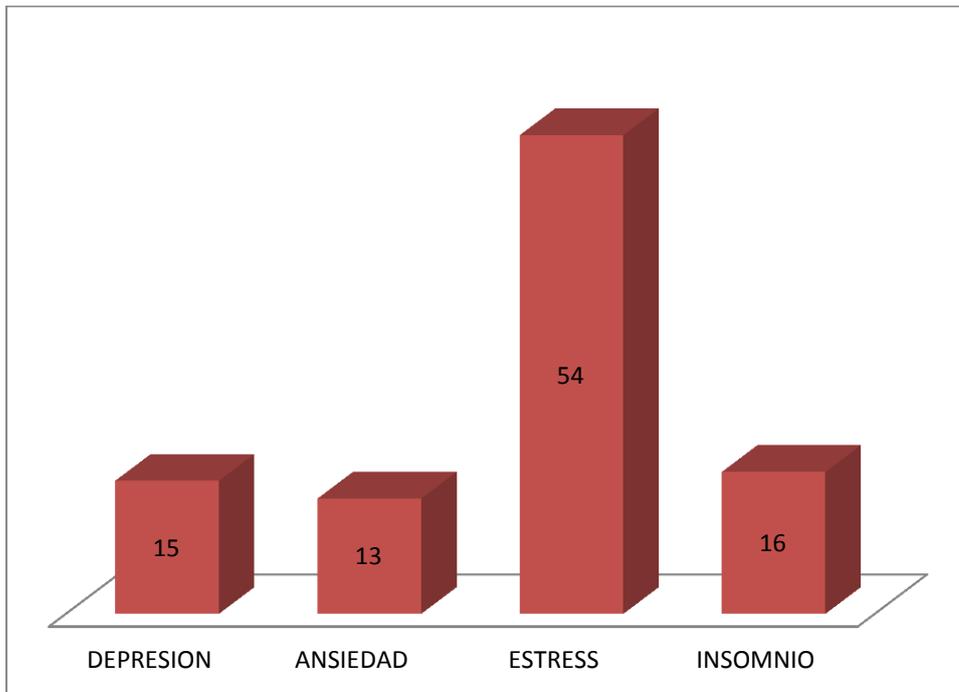


**Fuente:** Encuestas

**Responsables:** Coral Marcela, Vaca Judith

Los malos hábitos alimenticios en la actualidad han hecho q las enfermedades digestivas alcancen altas tasas de morbi- mortalidad, siendo en esta empresa la gastritis en un 52% una de las enfermedades con mayor incidencia.

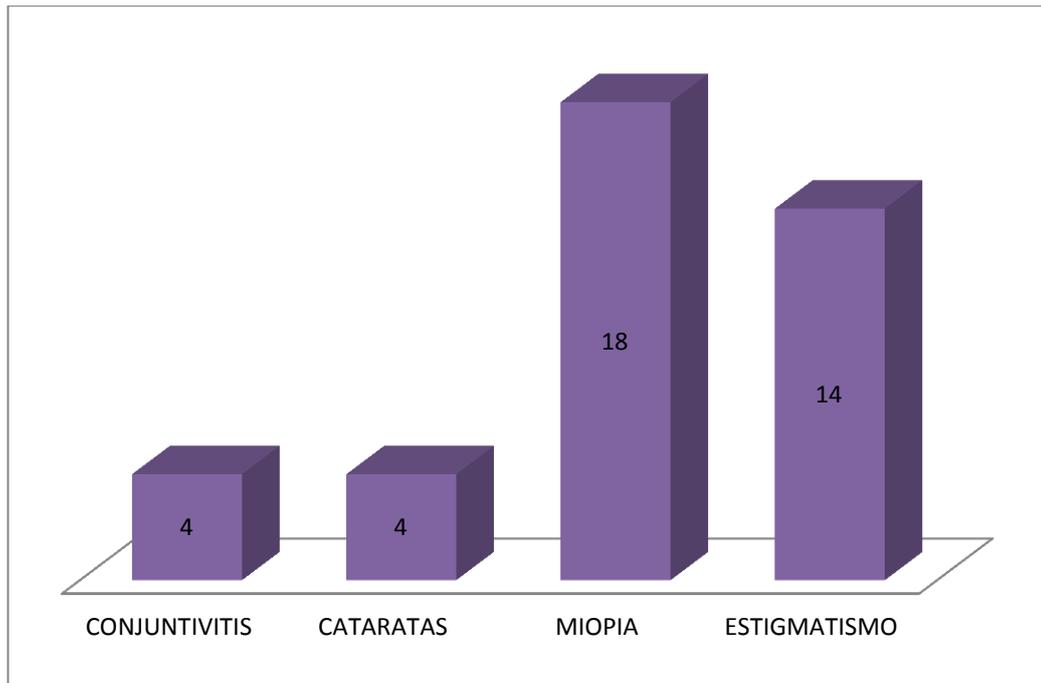
**GRAFICO # 20**  
**ENFERMEDADES PSICOLOGICAS QUE HA PRESENTADO LOS**  
**FUNCIONARIOS DEL CUERPO DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE**  
**IBARRA DURANTE EL PERIODO ENERO- AGOSTO 2012.**



**Fuente:** Encuestas  
**Responsables:** Coral Marcela, Vaca Judith

Actualmente a nivel mundial el estrés se ha convertido en una patología emergente del área laboral que provoca la aparición de enfermedades y anomalías que impiden el normal desarrollo y funcionamiento del cuerpo humano, está relacionado con la depresión, ansiedad e insomnio, y se puede ver que el 54% sufre de estrés laboral en el Cuerpo de Bomberos de la Ciudad de Ibarra.

**GRAFICO # 21**  
**ENFERMEDADES VISUALES QUE HAN PRESENTADO LOS**  
**FUNCIONARIOS DEL CUERPO DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE**  
**IBARRA ÚLTIMO AÑO.**

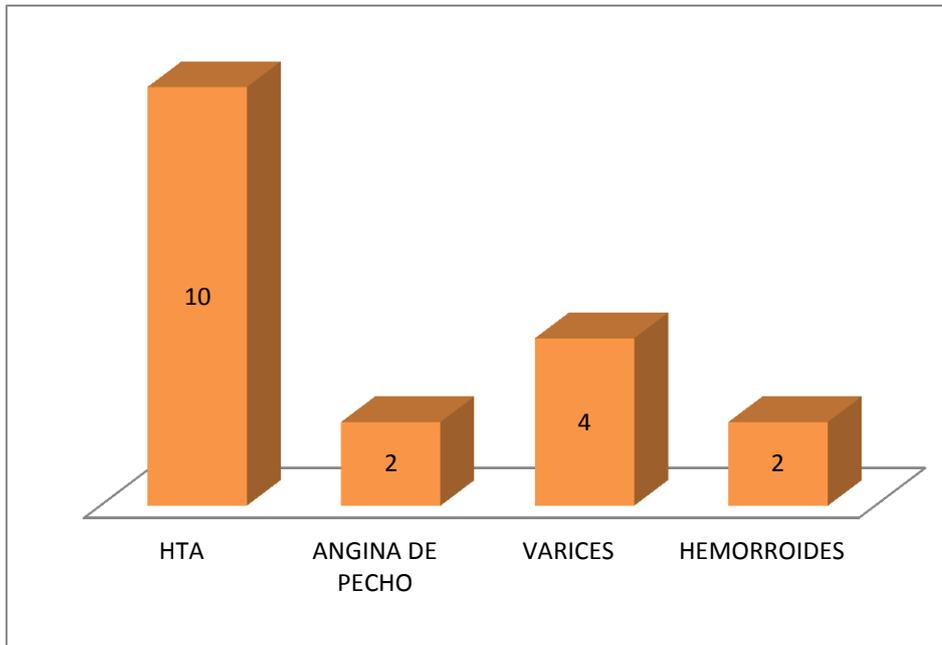


**Fuente:** Encuestas

**Responsables:** Coral Marcela, Vaca Judith

Los problemas visuales no tratados adecuadamente y a tiempo pueden causar accidentes laborales por lo que es recomendable realizarse un examen visual constante, el 18% del personal del Cuerpo de Bomberos de la Ciudad de Ibarra padece miopía.

**GRAFICO # 22**  
**ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES QUE HA PRESENTADO**  
**LOS FUNCIONARIOS DEL CUERPO DE BOMBERO DE LA CIUDAD**  
**DE IBARRA EN EL ÚLTIMO AÑO.**

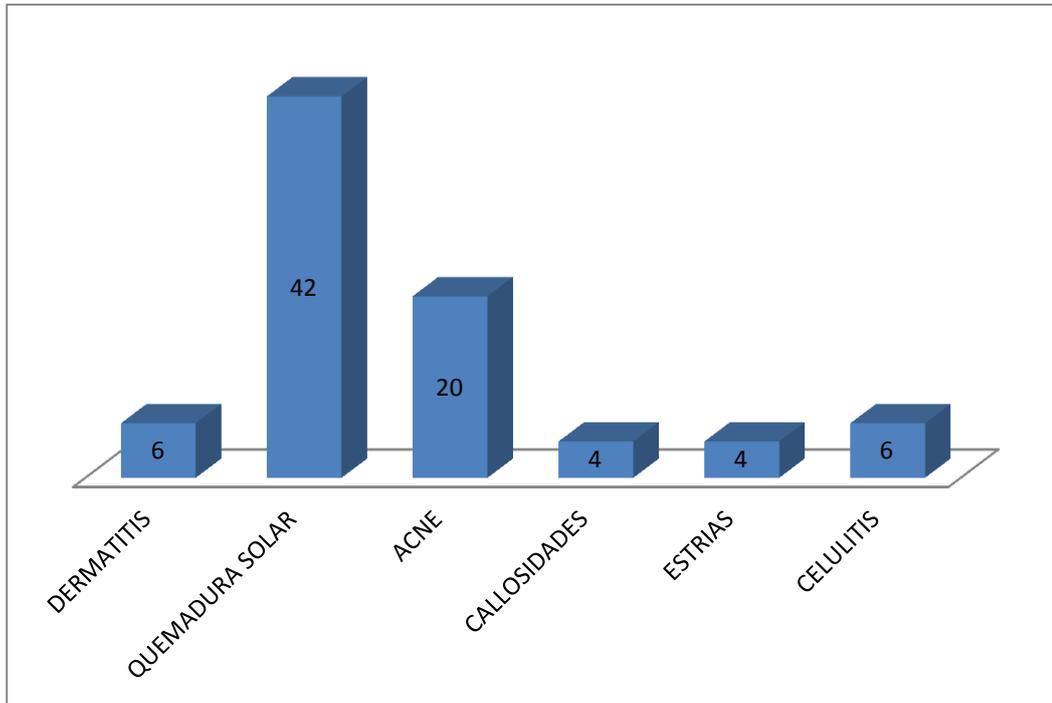


**Fuente:** Encuestas  
**Responsables:** Coral Marcela, Vaca Judith

La genética y los estilos de vida no saludables han hecho que la hipertensión arterial sea una de las enfermedades más frecuentes en nuestro medio en un 10%, por lo que es importante que tomemos medidas de prevención y cuidemos nuestra salud.

### GRAFICO # 23

ENFERMEDADES DERMICAS QUE HA PRESENTADO EN LOS FUNCIONARIOS DEL CUERPO DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE IBARRA EN EL ÚLTIMO AÑO.



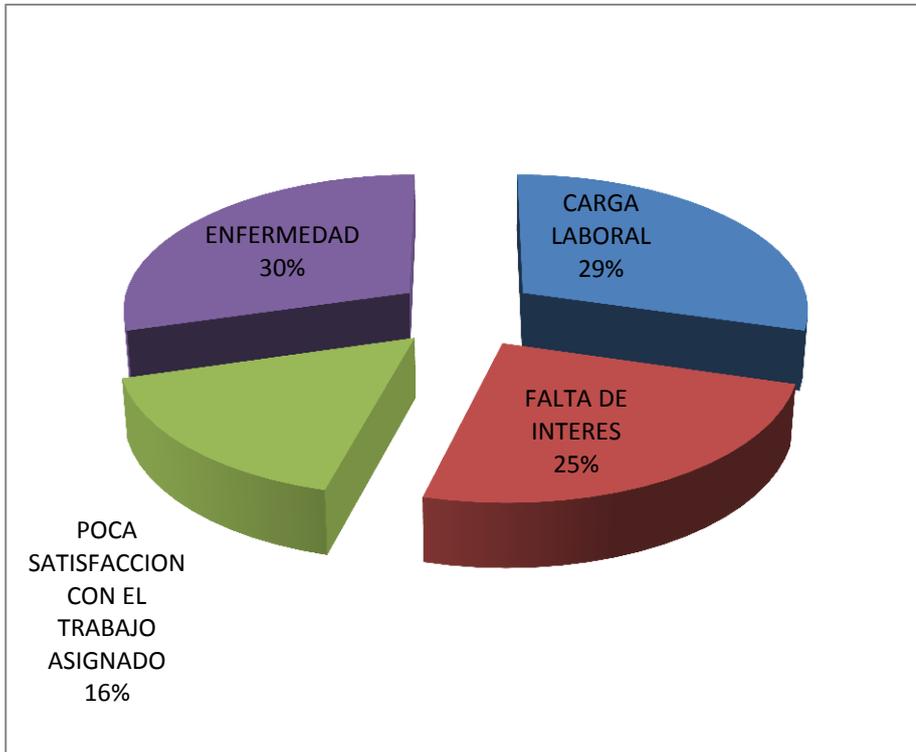
Fuente: Encuestas

Responsables: Coral Marcela, Vaca Judith

El calentamiento global y los cambios bruscos de clima hacen que nos veamos obligados a utilizar protección, la piel es un órgano muy sensible y su mecanismo de defensa es desarrollar las enfermedades mencionadas en mayor porcentaje 42% se presenta quemadura solar.

### GRAFICO # 24

## PERCEPCION SOBRE LAS CAUSAS DE AUSENCIA EN EL PERSONAL DEL CUERPO DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE IBARRA.

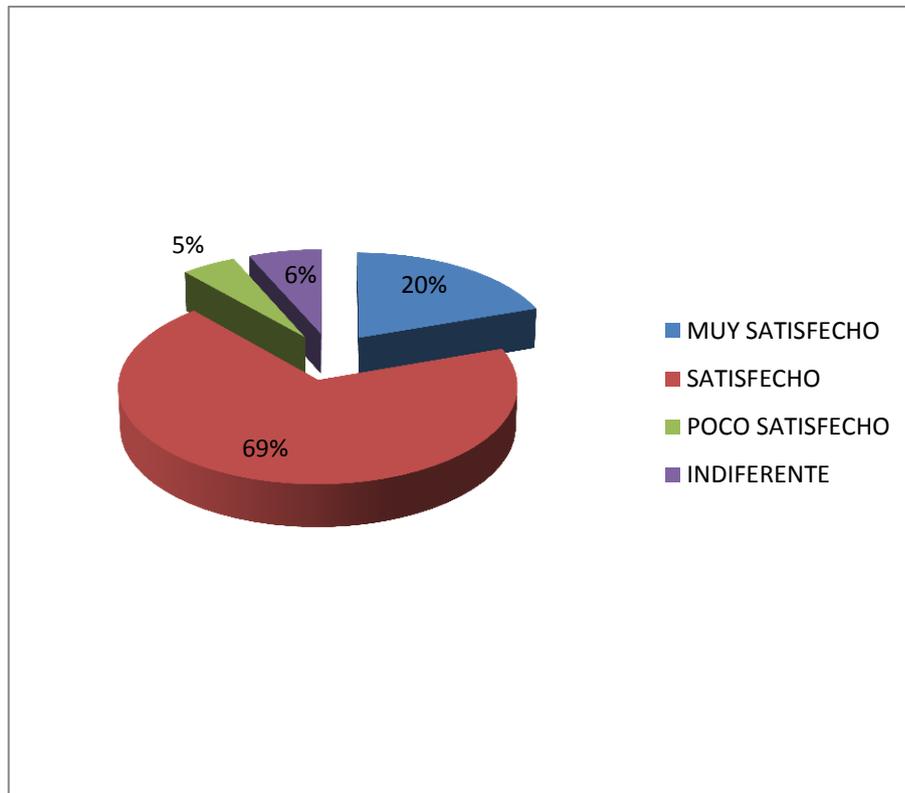


**Fuente:** Encuestas

**Responsables:** Coral Marcela, Vaca Judith

Es importante que haya mejor motivación y distribución del personal para que así el mismo sienta mayor satisfacción con las funciones que desempeña y exista mayor producción, en un 30% la ausencia del persona se debe a enfermedad, y en un 29% a la carga laboral.

**GRAFICO # 25**  
**PERCEPCION DEL CUERPO DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE IBARRA AL REALIZAR SU TRABAJO EN EL PERIODO DE ENERO-AGOSTO DEL 2012.**



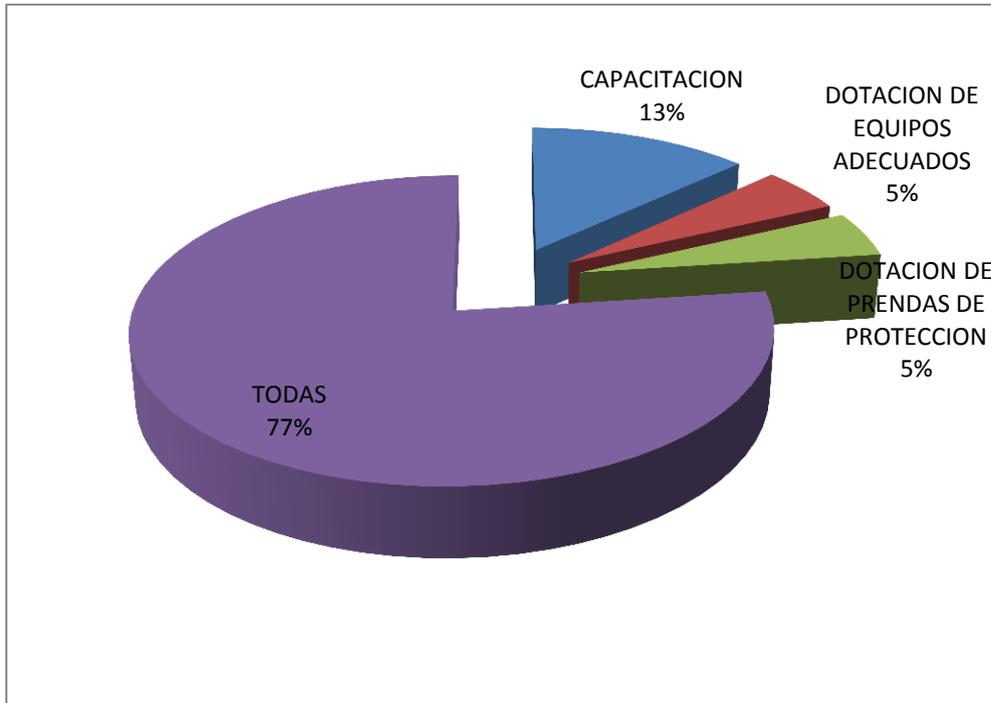
**Fuente:** Encuestas

**Responsables:** Coral Marcela, Vaca Judith

El hecho de ser bombero representa una gran responsabilidad con la vida y el ambiente, para esta profesión hay que tener vocación y estar dispuesto a cumplir con la función que se les asigne siendo así que el 69% se siente muy satisfecho con el trabajo que realiza.

## GRAFICO # 26

### PERCEPCIÓN DEL PERSONAL DEL CUERPO DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE IBARRA SOBRE COMO SE PUEDE PREVENIR LOS ACCIDENTES Y/O ENFERMEDADES EN EL TRABAJO



Fuente: Encuestas

Responsables: Coral Marcela, Vaca Judith

Para mejorar los servicios que la empresa presta a la ciudadanía hay que implementar nuevas estrategias de capacitación y que la empresa cuente con el presupuesto adecuado para la adquisición de prendas de protección y equipos adecuados en esto concuerda el 77% de los empleados del cuerpo de Bomberos Ciudad de Ibarra.

#### 4.2 Resultados Deseados

Disminución de riesgos laborales mediante la realización y entrega de la guía de educación en riesgos laborales y enfermedades prevenibles a los integrantes del cuerpo de Bomberos de la Ciudad de Ibarra.

### 4.3 Conclusiones:

- ✓ Esta investigación fue relevante para el Personal que labora en el Cuerpo de bomberos ciudad de Ibarra, debido a la misma se puede mejorar las condiciones de trabajo y por ende el buen rendimiento del personal.
- ✓ Las enfermedades que se presentan con mayor frecuencia en El Cuerpo de Bomberos Ciudad de Ibarra son prevenibles.
- ✓ El personal del Cuerpo de Bomberos Ciudad de Ibarra se encuentra expuesto a un sin número de riesgos debido al ambiente en el cual realiza su trabajo tales como: heridas, fracturas, golpes, caídas y quemaduras.
- ✓ El servicio que brinda el Cuerpo de Bomberos ciudad de Ibarra es indispensable para su comunidad.
- ✓ El personal del Cuerpo de Bomberos ciudad de Ibarra debe estar capacitado, en buenas condiciones de salud y sentirse a gusto con el trabajo que realizan para servir de manera adecuada la comunidad.
- ✓ La empresa de Bomberos ciudad de Ibarra no cuenta con el personal calificado para manejar el programa de Salud Ocupacional.
- ✓ La bioseguridad es una norma básica en cuanto al trabajo que se realiza en el Cuerpo de Bomberos ciudad de Ibarra.

#### 4.4 Recomendaciones

- Es importante que las prendas de protección sean revisadas con frecuencia para brindar mayor seguridad al personal que trabaja en el Cuerpo de Bomberos Ciudad de Ibarra.
- La mejor manera de prevenir las enfermedades que se dan con mayor frecuencia es la capacitación constante al personal que trabaja en el Cuerpo de Bomberos ciudad de Ibarra.
- En la empresa es necesario un chequeo médico completo para verificar la salud del personal que labora en el cuerpo de bomberos ciudad de Ibarra.
- El personal que trabaja en el cuerpo de Bomberos ciudad de Ibarra debe interesarse más por su salud y cambiar sus estilos de vida para evitar enfermedades como hipertensión arterial, estrés, gastritis, entre otras.
- Para que el personal que labora en el cuerpo de Bomberos ciudad de Ibarra se sienta satisfecho con el trabajo que realiza sería recomendable que exista un estímulo por parte de la empresa.
- El personal debe poner más énfasis y cuidado durante la jornada laboral al realizar esfuerzos físicos debido a que afectan a su sistema óseo, principalmente a la columna causando así lumbalgias.

## Bibliografía

- ✓ AGUSTIN G. RUIZ, PEDRO MATEO FLORÍA, DIEGO GONZÁLEZ, Manual para el técnico en prevención de riesgos laborales, 5ta edición, Madrid 2010.
- ✓ ARAÚXO VILAR, Alberte; y otros. (2009) Turno permanente de noche y salud: estudio en una muestra de trabajadores de un hospital general. MAPFRE SEGURIDAD. Nº 63. Tercer Trimestre.
- ✓ BETANCOURT, Oscar. (2007) La Salud y el Trabajo. Centro de Estudios y Asesoría en Salud, CEAS. Organización Panamericana de la Salud, OPS. Quito.
- ✓ BUIL BASURTE, D.; M. BERNAL. (2008) Estudio descriptivo de los hábitos y patologías más frecuentes en una unidad de salud laboral. MEDICINA Y SEGURIDAD DEL TRABAJO. TOMO XLIV. Nº 173 (41 – 46) España.
- ✓ GESTAL OTERO, Juan Jesús. (1993) Riesgos del trabajo del personal sanitario. Interamericana. McGraw-Hill de España. Segunda Edición.
- ✓ Gilberto Aníbal Mazo Herrera.(2006).Riesgos ocupacionales en atención prehospitalaria . Tecnólogo en Seguridad e Higiene Ocupacional,Especialista en Gerencia Integral, Coordinador Salud Ocupacional Universidad CES, Medellin, Colombia.
- ✓ GRUPO DE TRABAJO DE LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL MANEJO DE PACIENTES CON INSOMNIO EN ATENCIÓN PRIMARIA; Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Insomnio en Atención Primaria. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Agencia Laín Entralgo., Comunidad de Madrid; 2009. Guías de Práctica Clínica en el SNS: UETS Nº 2007/5-1.

- ✓ Jesus Alberto Sudupe, Oscar taboada, Carlos Donoso, C. Vásquez Ventosos. Médicos especialistas en psiquiatría, Complejo hospitalario Juan Canalejo , SERGAS A Coruña, GUIAS HOSPITALARIAS , ESPAÑA
- ✓ JUAN C. RODRIGUEZ. (2007). Perfil de salud en personal de atención pre-hospitalaria.
- ✓ PEDRO MORENO , Guía de la ansiedad, Instituto Ansede versión 1.0.2, 2010.
- ✓ ROJAS MALPICA, Carlos. (1991) Salud mental ocupacional y psiquiatría del trabajo. Universidad de Carabobo; Ediciones del Rectorado.Valencia, Venezuela.
- ✓ Santos Elena, Villarreal Leidi. (2007). Enfermedades Laborales, Tesis, Ibarra, UTN.

### **LINCOGRAFÍA**

- <http://www.buenastareas.com/ensayos/Perfil-De-Salud-En-Personal-De/103095.html>
- <http://www.monografias.com/trabajos16/atencion-hospitalaria/atencion-hospitalaria.shtml>.
- <http://gl-es.facebook.com/topic.php?uid=40694429133&topic=7984>.
- Santos Elena, Villarreal Leidi; Enfermedades Laborales, Tesis, Ibarra, UTN, 2007
- <http://es.scribd.com/doc/6314021/Proyecto-de-Salud-Ocupacional-Final>
- <http://www.monografias.com/trabajos14/saludocupacional/saludocupacional.shtml>
- <http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/rrhh/conbassalo.htm>
- <http://saludocupacional.univalle.edu.co/ProgramaSaludOcupacional.pdf>

- <http://www.buenastareas.com/ensayos/Proyectos-y-Salud-Ocupacional/266661.html>
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Salud\\_laboral](http://es.wikipedia.org/wiki/Salud_laboral)
- <http://www.google.com/search?q=riesgos+laborales&hl=es&biw=1093&bih=546&prmd=ivnsubfd&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=3DwXTToWCNarm0QGH4b09&ved=0CC8QsAQ>
- <http://www.opas.org.br/gentequefazsaude/bvsde/bvsacd/cd49/otros12.pdf>
- <http://www.ugt.es/DatoBasico/prl08.pdf>
- [www.bomberosibarra.gob.ec/](http://www.bomberosibarra.gob.ec/)
- [http://www.mundoanuncio.ec/categoria/cursos\\_55/buscar/bomberos\\_ibarra\\_venta\\_de\\_prospectos.html](http://www.mundoanuncio.ec/categoria/cursos_55/buscar/bomberos_ibarra_venta_de_prospectos.html)
- [http://www.ciudadaniainformada.com/ciudadania/ciudadania-despliegue-noticias/browse/4/ir\\_a/regional/article//cuerpo-de-bomberos-de-ibarra-en-proceso-de-descentralizacion.html](http://www.ciudadaniainformada.com/ciudadania/ciudadania-despliegue-noticias/browse/4/ir_a/regional/article//cuerpo-de-bomberos-de-ibarra-en-proceso-de-descentralizacion.html)
- [http://training.itcilo.it/actrav\\_cdrom2/es/osh/body/yourbody.htm](http://training.itcilo.it/actrav_cdrom2/es/osh/body/yourbody.htm)
- <http://www.nimh.nih.gov/health/publications/espanol/depresion/ques-la-depresi-n.shtm>
- <http://www.terapia-fisica.com/estres.html>

# ANEXOS



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ENFERMERÍA**



**Ibarra, 11 de mayo del 2012**

**Crnel. (B) Marco Antonio Hadathy**  
**Gerente de la Empresa Municipal Cuerpo de Bomberos Ibarra**  
Calles Luis F. Villamar 1-84 y Olmedo  
Presente:

De nuestras consideraciones:

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted deseándole éxitos en las funciones que desempeña, y siendo conocedores de su alto espíritu de colaboración con la comunidad e instituciones educativas ; solicitamos de la manera más comedida se nos permita realizar nuestro trabajo de tesis en la institución a la que ud. representa con el tema: "Factores de riesgo y prevalencia de enfermedades laborales en el personal que labora en el Cuerpo de Bomberos ciudad de Ibarra en el periodo 2012"; relacionado con Salud Ocupacional.

El mismo ayudará a prevenir y disminuir riesgos y enfermedades tales como accidentes de trabajo, enfermedades constantes, bajo rendimiento por fatiga, alto grado de ausentismo, entre otras, a las cuales se encuentra expuesto el personal que trabaja en esta noble institución.

Por la atención que se brinde al presente anticipamos nuestros más sinceros agradecimientos.

Atentamente:

---

Lic. Teresa Reyes  
Tutora de Tesis

---

IRE. Marcela Coral  
Autora de Tesis

---

IRE. Judith Vaca  
Autora de Tesis



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE ENFERMERÍA**



De la manera más comedida se pide llenen la presente encuesta con la finalidad de indagar aspectos relevantes en cuanto a Salud Ocupacional, vemos la necesidad de conocer el punto de vista del personal a cargo de las distintas áreas para así tomar medidas o correctores necesarios. Por favor, dedique unos minutos a completar esta encuesta, la información que nos proporcione será utilizada para evaluar los riesgos profesionales y enfermedades a los que se encuentran expuestos. Sus respuestas serán tratadas de forma CONFIDENCIAL Y ANÓNIMA y no serán utilizadas para ningún propósito distinto al de ayudarlos a mejorar.

**CUESTIONARIO**

**Edad:** \_\_\_\_\_

**Sexo:** Femenino \_\_\_ Masculino \_\_\_

**Estado civil:** Soltero\_\_\_ Casado\_\_\_ Divorciado\_\_\_ Unión Libre\_\_\_

Viudo\_\_\_

**Etnia:** Blanco\_\_\_ Mestizo\_\_\_ Indígena \_\_\_ Negro\_\_\_

Mulato\_\_\_

**Instrucción:** Primaria\_\_\_ Secundaria \_\_\_ Superior\_\_\_ 4to

Nivel\_\_\_

**Residencia actual (calles):** \_\_\_\_\_

**Planificación familiar:** SI\_\_\_ NO\_\_\_

**Número de hijo/as:** \_\_\_\_\_

**Cargo que desempeña:** \_\_\_\_\_

**Ingreso económico mensual:** 300-500\_\_\_ 500-700\_\_\_ 700-

1000\_\_\_ 1000 y más\_\_\_

**SALUD OCUPACIONAL**

**1.- ¿Conoce usted el programa de salud ocupacional y seguridad industrial de su empresa?**

SI\_\_\_ NO\_\_\_

**2.- ¿En el último año ha recibido capacitación sobre salud ocupacional y seguridad industrial?**

SI\_\_\_ NO\_\_\_

**3.-¿En caso de algún accidente de trabajo, sabe usted a quien dirigirse?**

SI \_\_\_\_ NO \_\_\_\_

**4.- ¿Cuáles de las siguientes prendas de protección utiliza usted en su área durante su jornada laboral?**

Guantes\_\_\_\_ Tapabocas\_\_\_\_ Tapa oídos\_\_\_\_ Gafas\_\_\_\_  
Botas\_\_\_\_ Arnés\_\_\_\_ Uniforme u overol\_\_\_\_ Uniforme  
Contraincendios\_\_\_\_\_.

**5.- ¿Con que frecuencia se realiza la mantención y dotación de equipos?**

Anual\_\_\_\_ Semestral\_\_\_\_ trimestral\_\_\_\_ Mensual\_\_\_\_ desconoce\_\_\_\_

**6.- ¿Existe una persona que evalúe el uso adecuado de las prendas de protección?**

SI \_\_\_\_ NO \_\_\_\_

**7.- Las prendas de protección les dotan cada:**

3 meses\_\_\_\_ 6 meses\_\_\_\_ al año\_\_\_\_

**8. Considera usted que los accidentes o incidentes de trabajo que se presentan en la empresa se debe a:**

Manejo inadecuado de las herramientas\_\_\_\_ Falta de equipos adecuados\_\_\_\_ Deficiencia de señalización\_\_\_\_ Falta de prendas de protección\_\_\_\_ Falta de capacitación \_\_\_\_ Mal manejo de la mecánica corporal\_\_\_\_ Otro (Por favor especifique)\_\_\_\_\_

**9.- ¿Durante el último año ha recibido alguna de estas evaluaciones médicas?**

Examen físico\_\_\_\_ Examen audiométrico \_\_\_\_ Examen visual\_\_\_\_  
Función pulmonar\_\_\_\_ Examen cardiológico\_\_\_\_ Examen  
Psicológico\_\_\_\_ Examen gastrointestinal\_\_\_\_\_

**10.- ¿Qué accidente ha sufrido durante el último año?**

Caídas\_\_\_\_ Golpes\_\_\_\_ Fracturas\_\_\_\_ Quemaduras \_\_\_\_  
Heridas\_\_\_\_ otros\_\_\_\_ Ninguno\_\_\_\_

**11.- Del siguiente listado marque con una x las enfermedades que ha presentado en el último año.**

**-Enfermedades Músculo Esqueléticas:**

Artrosis\_\_\_ Lumbagos \_\_\_ Hernia discal\_\_\_ Fracturas\_\_\_  
otros\_\_\_\_\_

**-Enfermedades de las vías Respiratorias:**

Sinusitis\_\_\_ Faringitis \_\_\_ Amigdalitis \_\_\_ Gripe\_\_\_ Bronquitis \_\_\_  
Neumonía \_\_\_ Rinitis alérgica\_\_\_ Asma\_\_\_ Otros\_\_\_\_\_

**- Enfermedades Digestivas:**

Caries\_\_\_ Gingivitis \_\_\_ Úlcera Gástrica\_\_\_ Úlcera duodenal  
\_\_\_Gastritis\_\_\_

Apendicitis\_\_\_ Hernia \_\_\_ Cálculos \_\_\_ Estreñimiento \_\_\_ Hígado  
graso\_\_\_ Hepatitis\_\_\_ Cirrosis\_\_\_ Pancreatitis\_\_\_  
Otros\_\_\_\_\_

**-Enfermedades Psicológicas:**

Depresión\_\_\_ Ansiedad\_\_\_ Estrés \_\_\_ Insomnio\_\_\_ Otros\_\_\_\_\_

**Enfermedades Visuales:**

Conjuntivitis\_\_\_ Cataratas\_\_\_ Miopía\_\_\_ Estigmatismo\_\_\_

**Enfermedades Cardiovasculares:**

Hipertensión Arterial\_\_\_ Angina de Pecho \_\_\_ Trombosis \_\_\_ Infarto  
Agudo de miocardio\_\_\_ Insuficiencia cardiaca\_\_\_ Várices\_\_\_  
Hemorroides\_\_\_ Otros\_\_\_

**Enfermedades Dérmicas:**

Dermatitis\_\_\_ Quemadura solar\_\_\_ Urticaria\_\_\_ Acné\_\_\_  
Callosidades\_\_\_ Cloasma\_\_\_ Estrías \_\_\_ Celullitis \_\_\_  
Otros\_\_\_\_\_

**12.- ¿A qué cree usted que se deba la ausencia del personal en el trabajo?**

Carga laboral\_\_\_ Falta de interés\_\_\_ poca satisfacción con el trabajo  
asignado\_\_\_ Enfermedad\_\_\_ Otros\_\_\_\_\_

**13.- ¿Cómo se siente con el trabajo que realiza?**

Muy satisfecho\_\_\_ Satisfecho \_\_\_ Poco satisfecho\_\_\_  
Indiferente\_\_\_

**Gracias por su colaboración!!!!!!**

## CUERPO DE BOMBEROS CIUDAD DE IBARRA



## CENTRAL INTEGRADA DE ATENCIÓN CIUDADANA 9-1-1 Y 1-0-2



## PREVENCIÓN



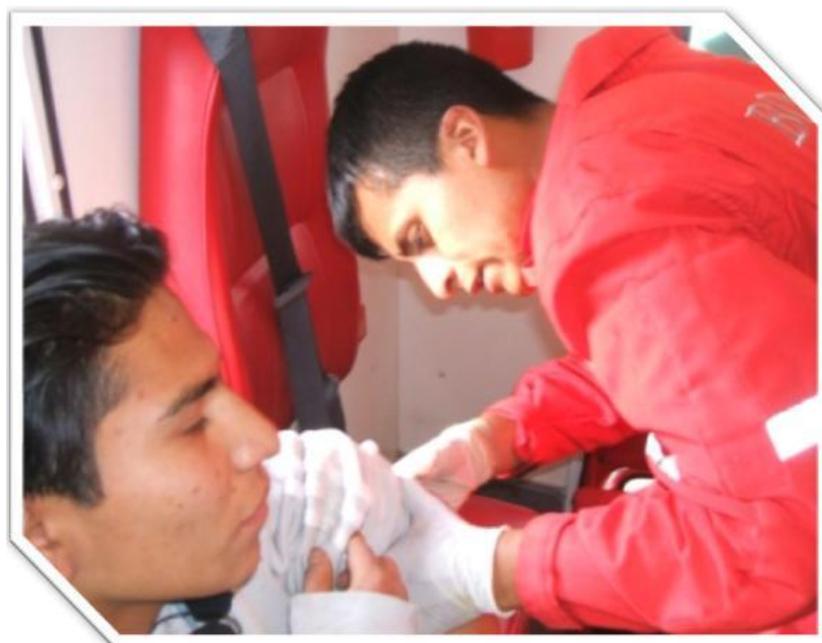
## CONTRAINCENDIOS



## RESCATE Y SALVAMENTO



## TENCION PRE HOSPITALARIA



## **INFORMACIÓN GENERAL PARA LA ADMISIÓN**

Quien aspira llegar a ser Bombero debe estar convencido de su vocación por la carrera bomberil, de manera que su decisión de formarse para el servicio a la sociedad obedezca a una real y razonada evaluación de sus aptitudes intelectuales, físicas y psicológicas.

Para ser admitido/a al Curso de Formación de Bomberos, él o la aspirante deben aprobar el proceso de selección:

1. Adquirir el prospecto de admisión en la Empresa Municipal Cuerpo de Bomberos Ibarra.
2. Presentar la Carpeta con la documentación solicitada en la Empresa Municipal Cuerpo de Bomberos Ibarra, ubicada en las calles Luis F. Villamar 1-84 y Olmedo (barrio Sto. Domingo).
3. Quienes sean calificados y aprobada su solicitud y documentación, serán llamados a rendir los exámenes psicológicos, médicos, teóricos y pruebas físicas de admisión.
4. Aprobar satisfactoriamente los exámenes físico-prácticos y teóricos.
5. Los exámenes de calificación numérica, requerirán un mínimo de catorce puntos sobre veinte (14/20) para su aprobación.
6. Los exámenes que no son susceptibles de calificación numérica, tendrán su valoración de apto o no apto para su aprobación.
7. La falsedad de la información o falsificación de los documentos exigidos en el prospecto de admisión, será causa de no ingreso a la Escuela de Formación en forma definitiva o en caso de haber ingresado fraudulentamente, será dado de baja inmediatamente, sin perjuicio de las acciones penales y civiles que realice la Empresa Municipal Cuerpo de Bomberos Ibarra.

## **Escuela de Formación de bomberos**

### **INDICACIONES**

1. Los documentos deberán llenarse a computadora y presentarlos en la carpeta adquirida.
2. El o la Aspirante entregará los documentos en la Empresa Municipal Cuerpo de Bomberos Ibarra.
3. La carpeta que no reúna los documentos requeridos, señalados en este prospecto, no será aceptada por la Escuela de Formación y tendrá el carácter definitivo.
4. La falsedad de la información y/o la falsificación de los documentos exigidos, será causa de no ingreso a la Escuela de Formación; o de comprobarse posteriormente la falsificación o falsedad en alguno de los documentos, el o la Aspirante será separado de la Escuela de Formación sin perjuicio de acciones civiles y penales.
5. Podrán presentarse a los exámenes de admisión del Curso de Formación únicamente los Aspirantes cuya documentación haya sido aceptada y aprobada.

### **EXÁMENES ACADÉMICOS**

Los exámenes académicos tienen relación con los conocimientos básicos que el o la Aspirante debe tener como parte de su formación en las materias teóricas de cultura general.

Para rendir los exámenes teóricos el o la Aspirante al Curso de Formación de Bomberos deberá presentarse en la Escuela de Formación vistiendo ropa formal (terno) y portando la cédula de ciudadanía (presentarse 15 minutos antes).

El promedio mínimo para aprobar los exámenes académicos es de catorce puntos sobre veinte (14/20).

El intento de fraude o copia será causa para la separación inmediata del proceso de selección sin derecho a ninguna clase de apelación.

## **MOTIVOS DE BAJA DEL ALUMNO**

1. Por incurrir en las faltas estipuladas en el Reglamento de Régimen Interno y Disciplina vigente
2. Por deficiencia académica al no obtener las notas mínimas
3. Por carecer de vocación en la carrera bomberil.
4. Por abandono ilegal de la Escuela de Formación.
5. Por consumir licor, drogas o estupefacientes al interior de la Escuela de Formación.
6. Por fraude en los exámenes.
7. Por incapacidad física debidamente comprobada.
8. Por sustracción de prendas, dinero, especies de compañeros o superiores de la Escuela de Formación.
9. Si se comprueba falsedad en cualquiera de los documentos señalados en los requisitos.
10. Por mantener relaciones sentimentales o sexuales manifiestas o sospechadas y comprobables entre compañeros durante la etapa de formación.
11. Por encontrarse en estado de gravidez (mujeres).
12. Por separación voluntaria previa solicitud.

Otras causales contempladas en el Reglamento de Disciplina de la Escuela de Formación de Bomberos y/o en el Reglamento Orgánico Operativo y de Régimen Interno y Disciplina de los Cuerpos de Bomberos del País.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ENFERMERÍA**



**GUÍA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS Y ENFERMEDADES  
LABORALES**



**Autoras: Coral Marcela  
Vaca Judith**

**Ibarra 2012**

## **INTRODUCCIÓN**

Entre las principales preocupaciones de una institución debe ser el control de riesgos que atentan contra la salud de sus trabajadores y contra sus recursos materiales y financieros. Los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales son factores que interfieren en el desarrollo normal de la actividad empresarial, incidiendo negativamente en su productividad y por consiguiente amenazando su solidez; conllevando además graves implicaciones en el ámbito laboral, familiar y social. En consideración a lo anterior, la administración y la gerencia de toda institución deben asumir su responsabilidad en buscar y poner en práctica las medidas necesarias que contribuyen a mantener y mejorar los niveles de eficiencia en las operaciones de la empresa y brindar a sus trabajadores un medio laboral seguro.

Para ello de acuerdo a las disposiciones de la Organización Internacional el Trabajo y las leyes establecidas en el país conforme al Sistema de Riesgos Profesionales, ha de elaborar un Programa de Salud Ocupacional pendiente a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus correspondientes ocupaciones y que deben ser desarrolladas en forma multidisciplinaria.

## **ANTECEDENTES**

La historia de los Cuerpo de Bomberos tiene su comienzo bien en lo profundo de la historia de la humanidad, ya que podemos estar seguros el descuido nació en el hombre antes de la idea de frotar pedernales para hacer fuego con que cocinar sus alimentos y calentarse los fríos días invernales. En la actualidad el fuego se ha convertido en una herramienta fundamental en nuestra vida diaria pero al mismo tiempo puede ser mortal si no se usa adecuadamente, es por esta razón que existen personas

capacidades y que cuidan de nuestra seguridad; pero esas personas al igual que nosotros están expuestas a un sin número de riesgos y enfermedades .

La seguridad laboral es un punto clave para que todos los empleados sientan que la persona que los dirige se preocupa de ellos y desempeñen sus labores correctamente y rindan aún mucho más para el bienestar de la comunidad.

## **JUSTIFICACIÓN**

Se ha hecho costumbre, el que la atención de salud de los trabajadores sea solamente desde el punto de vista curativo, es decir, se espera que se manifiesten los signos y los síntomas de la enfermedad para poder intervenir y tratar de corregir la anormalidad, o por lo menos de disminuir sus complicaciones, evitando en lo posible que el trabajador falte mucho tiempo a su trabajo, ya que es una "herramienta indispensable", pero no por eso deja de ser imprescindible.

La presente guía tiene como fin de educar y concientizar al personal que labora en el Cuerpo de Bomberos ciudad de Ibarra acerca de los diferentes riesgos laborales y enfermedades que se pueden dar con mayor frecuencia en su ámbito laboral, como también la mejor manera de prevenirlos.

Debido a los resultados obtenidos de la investigación realizada en esta prestigiosa institución se ha llegado a la conclusión de que la mayoría de accidentes y enfermedades laborales son prevenibles.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General:**

Educar al personal que labora en el Cuerpo de Bomberos ciudad de Ibarra acerca de los principales riesgos laborales y enfermedades prevalentes.

### **Objetivos Específicos:**

- ✓ Socializar la guía educativa al personal que labora en el Cuerpo de Bomberos ciudad de Ibarra.
- ✓ Entregar la guía educativa al personal que labora en el Cuerpo de Bomberos ciudad de Ibarra.

## INDICE

### Contenido

Introducción .....	108
Antecedentes .....	108
Justificación .....	109
Objetivo general:.....	110
Objetivos específicos:.....	110
Enfermedad profesional.....	112
Características de la enfermedad profesional .....	112
Factores que determinan enfermedad profesional	112
Medidas-preventivas.....	113
Artritis .....	117
Lumbalgia o lumbago .....	117
Enfermedad .....	117
Hernia discal.....	117
Fractura .....	118
Enfermedades digestivas .....	119
Caries .....	119
Gingivitis .....	119
Enfermedades digestivas .....	119
Úlcera péptica.....	120
Apendicitis .....	120
Estreñimiento.....	120
Hígado graso .....	121
Hepatitis.....	121
Cirrosis hepática.....	122
Pancreatitis aguda .....	122
Enfermedades psicológicas.....	122
Depresión .....	122
Ansiedad.....	123
Insomnio .....	124
Estrés .....	124

Enfermedades visuales.....	124
Miopía .....	124
Astigmatismo .....	125
Conjuntivitis aguda o crónica .....	126
Cataratas .....	126
Enfermedades cardiovasculares.....	126
Enfermedades dérmicas .....	128
Acné.....	128
Estrías.....	128
Lincografía .....	¡Error! Marcador no definido.

## ENFERMEDAD PROFESIONAL

Es aquella causada de una manera directa por el ejercicio de la profesión o [el trabajo](#) que realice una persona y que le produzca incapacidad o [muerte](#).

### CARACTERÍSTICAS DE LA ENFERMEDAD PROFESIONAL

- Inicio lento.
- No violenta, oculta, retardada.
- Previsible. Se conoce por indicios lo que va a ocurrir.
- Progresiva va hacia delante.
- Oposición individual muy considerable.

### FACTORES QUE DETERMINAN ENFERMEDAD PROFESIONAL

- Tiempo de exposición.
- Concentración del agente contaminante en el [ambiente](#) de trabajo.
- Características personales del trabajador
- Presencia de varios contaminantes al mismo tiempo.
- La relatividad de la [salud](#).

- Condiciones de [seguridad](#).
- Factores de [riesgo](#) en la utilización de [máquinas](#) y [herramientas](#).
- Diseño del área de trabajo.
- Almacenamiento, manipulación y [transporte](#).
- Sistemas de protección contra contactos indirectos.

## MEDIDAS-PREVENTIVAS

Un empleado para protegerse adecuadamente de los riesgos laborales, lógicamente tiene que conocer esos riesgos, pero también, las medidas preventivas para evitarlos. Todos los trabajadores, sin excepción, estamos en mayor o menor medida expuestos a los riesgos. La forma de evitarlos es actuando sobre los mismos que se citan a continuación:

RIESGOS FÍSICOS	PREVENCIÓN
-Ruido -Temperaturas Extremas -Ventilación - Iluminación -Presión -Radiación -Vibración	-Proteger la vista de la radiación ultravioleta -Protegerse del aire acondicionado -Buen uso de la mecánica corporal. -Utilización de ropa adecuada contra el frío -Protección del riesgo solar -Correcto tratamiento de las posibles quemaduras -Plan de actuación en situaciones de emergencia

<b>RIESGOS QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS</b>	<b>PREVENCIÓN</b>
Son todos aquellos elementos y sustancias que, al entrar en contacto con el organismo, bien sea por inhalación, absorción o ingestión, pueden provocar intoxicación, quemaduras o lesiones sistémicas, según el nivel de concentración y el tiempo de exposición.	<p>Uso de :</p> <p><b>Barreras Físicas:</b> Guantes, mascarillas, gafas, batas.</p> <p><b>Barreras químicas:</b> uso de desinfectantes.</p> <p><b>Barreras biológicas:</b> uso de vacunas, inmunoglobulinas.</p>

<b>RIESGOS PSICOSOCIALES</b>	<b>PREVENCIÓN</b>
Se refiere a cualquier posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño en su salud física o psíquica derivado, bien de la inadaptación de los puestos, métodos y procesos de trabajo a las competencias del trabajador, bien como consecuencia de la influencia negativa de la organización y condiciones de trabajo, así como de las relaciones sociales en la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Prevención primaria y secundaria de la enfermedad.</li> <li>-Rehabilitación de las secuelas.</li> <li>-Cambio comportamental, de apoyo social.</li> <li>-Manejo de la enfermedad.</li> <li>-Alivio del distress.</li> <li>-Mejoramiento del control y la eficacia personal.</li> <li>- Terapia de familia.</li> </ul>

Pero además, existen muchas más medidas preventivas generales, que se pueden aplicar y que son el resultado de la implantación de una cultura preventiva en las empresas.

Entre las actitudes preventivas que los propios trabajadores podemos tomar, destacan:

- No subestimar ni ignorar la probabilidad de que ocurra un accidente. Ni siquiera cuando existan pocos riesgos.
- Nunca se debe asumir un riesgo, aunque sea leve, para lograr beneficios en el trabajo, por ejemplo, no usar un equipo de protección para tardar menos tiempo en realizar-un-trabajo,-o-por-comodidad.
- Se debe evitar el exceso de confianza y jamás se debe permitir que nadie se ponga a prueba por afán de notoriedad, por frustración, etc.
- No debe primar la seguridad individual sobre la colectiva.
- Intentar eliminar los riesgos, y si ello no es posible, tratar de reducirlos al máximo con-unas-medidas-de-protección-adecuadas.

**Las medidas de prevención que pueden aplicarse se dividen en tres clases:**

**-Acción sobre el foco de contaminación:**

Tiene por objeto evitar la presencia de microorganismo o evitar que pasen al medio ambiente:

- Selección de equipos de trabajo adecuados.
- Sustitución de microorganismos.
- Modificación del proceso.
- Encerramiento del proceso.

**Acción sobre el medio ambiente:**

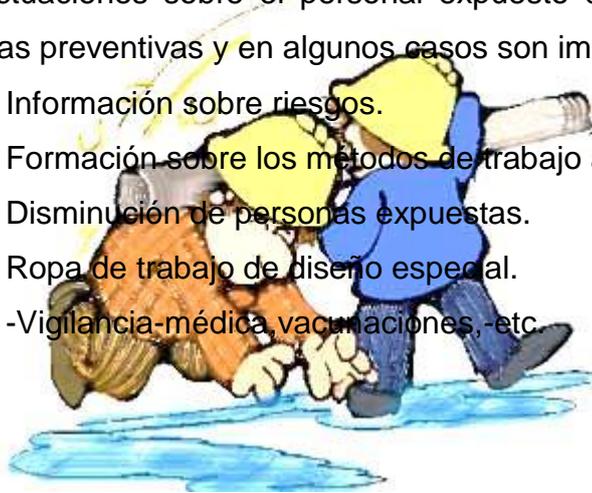
Pretende evitar a proliferación y extensión de los organismos en el ambiente:

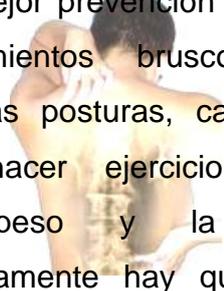
- Limpieza y desinfección.
- Ventilación.
- Control de vectores (roedores, insectos, etc.)
- Señalización.

### **Acción sobre el receptor:**

Las actuaciones sobre el personal expuesto complementan a las otras medidas preventivas y en algunos casos son imprescindibles:

- Información sobre riesgos.
- Formación sobre los métodos de trabajo aplicables.
- Disminución de personas expuestas.
- Ropa de trabajo de diseño especial.
- -Vigilancia médica, vacunaciones, -etc.



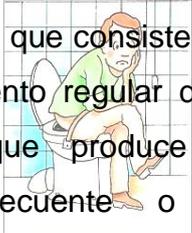
<b><u>ENFERMEDADES</u></b> <b><u>MUSCULOESQUELETICAS</u></b>	<b><u>PREVENCIÓN</u></b>
<p><b><u>Artritis</u></b></p> <p>Es una enfermedad degenerativa de las articulaciones, consiste en la inflamación o desgaste de una articulación.</p> 	<p>Lo que podemos hacer es detectar de forma temprana la enfermedad que ya se ha manifestado y, mediante la correcta indicación de fármacos, régimen de vida y ejercicio controlar mejor la enfermedad y evitar en alguna medida su progresión.</p>
<p><b><u>Lumbalgia o lumbago</u></b></p> <p>Es el dolor de espalda baja, en la zona lumbar, causado por un síndrome músculo-esquelético, es decir, trastornos relacionados con las vértebras lumbares y las estructuras de los tejidos blandos como músculos, ligamentos, nervios y discos intervertebrales.</p>	<p>La mejor prevención es evitar los movimientos bruscos, adoptar buenas posturas, calentar antes de hacer ejercicio, evitar el sobrepeso y la obesidad. Básicamente hay que tener en cuenta:</p> <p>Normas de higiene postural y ergonomía</p> <p>Ejercicio y actividad física</p> 

<b><u>Enfermedad</u></b>	<b><u>Prevención</u></b>
<p><b><u>Hernia discal</u></b></p> <p>Mantener una buena condición física mediante el ejercicio.</p> <p>Normas de higiene postural.</p> 	<p>Usar las técnicas apropiadas para levantar objetos y controlar el peso puede ayudar a prevenir las lesiones de espalda en algunas personas.</p> <p>Algunos médicos recomiendan el uso de corsés de espalda para ayudar a</p>

	brindar soporte a la columna vertebral.
<p><b><u>Fractura</u></b></p> <p>Una fractura consiste en la pérdida de continuidad del hueso.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enséñeles a los niños cómo estar seguros y cuidarse solos.</li> <li>- Evite caídas no parándose en sillas, mostradores u otros objetos inestables. -Use barandas en las escalas y esteras antideslizantes en las tinas.</li> <li>-Haga buen uso de la mecánica corporal.</li> </ul>

ENFERMEDADES DIGESTIVAS	<u>PREVENCIÓN</u>
<p><b><u>Caries</u></b></p> <p>Es una enfermedad multifactorial que se caracteriza por la destrucción de los tejidos del diente como consecuencia de la desmineralización provocada por los ácidos que genera la placa bacteriana.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cepillado y uso de seda dental.</li> <li>-Aplicación de flúor.</li> <li>-Educación dietética destinada a disminuir la cantidad de hidratos de carbono refinados entre comidas.</li> <li>-Aplicación de tratamientos preventivos, sellados de fisuras.</li> <li>-Revisión periódica por el odontólogo.</li> </ul>
<p><b><u>Gingivitis</u></b></p> <p>Es una enfermedad bucal generalmente bacteriana que provoca inflamación y sangrado de las encías, causada por los restos alimenticios que quedan atrapados entre los dientes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Correcto cepillado.</li> <li>-La higiene bucal con cepillos blandos y pequeños, y el uso de elementos de higiene interdentario adecuados para cada caso (hilo dental, palillos, cepillitos, gasa, etc) son imprescindibles para prevenir y tratar esta enfermedad.</li> </ul>
ENFERMEDADES DIGESTIVAS	<u>PREVENCIÓN</u>
<p><b><u>Gastritis</u></b></p> <p>Es la inflamación de la mucosa gástrica, que en la gastroscopia se ve enrojecida, presentándose en diversas formas de imágenes rojizas en flama o como hemorragias subepiteliales.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Comer bien y a sus horas.</li> <li>-Comer sentado y sin prisas.</li> <li>-Tomar líquidos a pequeños tragos.</li> <li>-No comer exageradamente.</li> <li>-No tomar alimentos muy calientes o muy fríos.</li> <li>-No acostarse inmediatamente después de comer.</li> </ul>  <p style="text-align: right;">Gastritis</p>

<p><b><u>Úlcera péptica</u></b></p> <p>Una úlcera es toda lesión de la piel o membrana mucosa con forma crateriforme (forma de un cráter, al perderse parte del tejido) y con escasa o nula tendencia a la cicatrización</p>	<p>-Evite el ácido acetilsalicílico, el ibuprofeno, el naproxeno y otros antiinflamatorios no esteroideos.</p> <p>-No fumar ni mascar tabaco.</p> <p>-Limitar el consumo de alcohol a no más de dos tragos por día.</p>
--	---

<b>ENFERMEDADES DIGESTIVAS</b>	<b>PREVENCIÓN</b>
<p><b><u>Apendicitis</u></b></p> <p>Es la inflamación del apéndice, ubicado en el ciego, que es la porción donde comienza el intestino grueso.</p>	<p>-Por lo general, la prevención de una apendicitis no es posible requiere de tratamiento quirúrgico.</p> <p>-Evitar tragar pepitas de uvas, de melón y de demás frutas ayuda a prevenir las apendicitis producidas por cuerpos extraños.</p>
<p><b><u>El estreñimiento</u></b></p> <p>Es una condición que consiste en la falta de movimiento regular de los intestinos, lo que produce una defecación infrecuente o con esfuerzo, generalmente de heces escasas y duras.</p> 	<p>Tomar mucha agua, hasta 2 litros de agua por día es lo recomendado. Hacer mucho ejercicio durante el día, de ser posible en dos secciones por la mañana al levantarnos y otra durante la tarde. Comer frutas y verduras ricas en fibra para acelerar el metabolismo. Dormir bien</p>
<b>ENFERMEDADES DIGESTIVAS</b>	<b>PREVENCIÓN</b>

<p><b><u>Hígado graso</u></b></p> <p>Se refiere a una enfermedad del hígado caracterizada por acumulación de ácidos grasos y triglicéridos en las células hepáticas (hepatocitos).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Bajar de peso.</li> <li>✓ Mejorar la dieta.</li> <li>✓ No tomar cualquier medicamento.</li> <li>✓ Tomar una copa de vino al día.</li> </ul>
<p><b><u>Hepatitis</u></b></p> <p>Es una afección o enfermedad inflamatoria que afecta al hígado. Su causa puede ser infecciosa (viral, bacteriana, etc.), inmunitaria (por autoanticuerpos, hepatitis autoinmune) o tóxica (por ejemplo por alcohol, venenos o fármacos).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Lávate las manos con agua y jabón después de usar el baño, cambiar pañales y antes de preparar alimentos o comer.</li> <li>-Cambia pañales en superficies que se puedan limpiar y desinfectar después de cada uso.</li> <li>-Mantén limpios los baños, con suficiente jabón y toallas limpias.</li> <li>-Cocina bien los alimentos.</li> <li>-Toma agua hervida o purificada.</li> <li>-Evitar el contacto con sangre o fluidos corporales.</li> </ul>

<p><b><u>Cirrosis hepática</u></b></p> <p>Afecta al tejido hepático como consecuencia final de diferentes enfermedades crónicas.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Evitar el consumo de alcohol o consumirlo con moderación.</li> <li>✓ Vacunación frente a la hepatitis B.</li> <li>✓ Evitar el contacto con disolventes</li> </ul>
<p><b><u>Pancreatitis aguda</u></b></p> <p>Es un proceso inflamatorio agudo del páncreas, desencadenado por la activación inapropiada de los enzimas pancreáticos, con lesión tisular y respuesta inflamatoria local, y respuesta inflamatoria y compromiso variable de otros tejidos o sistemas orgánicos distantes.</p>	<p>-Evite el uso de ácido acetil-salicílico al tratar una fiebre en los niños, especialmente si pueden tener una enfermedad viral, con el fin de reducir el riesgo de síndrome de Reye.</p> <p>-No consuma alcohol en exceso.</p> <p>-Asegúrese de que los niños reciban las vacunas que los protejan contra las paperas y otras enfermedades de la infancia.</p> 
<p><b><u>ENFERMEDADES PSICOLÓGICAS</u></b></p>	<p><b><u>PREVENCIÓN</u></b></p>
<p><b><u>Depresión</u></b></p> <p>Ocasionalmente, todos nos sentimos melancólicos o tristes, pero estos sentimientos, por lo general, son pasajeros y desaparecen en unos días.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Establecer una red de soporte social y amistades.</li> <li>✓ Ocupar el tiempo en actividades nuevas y productivas</li> <li>✓ Tener un programa moderado y constante de ejercicios.</li> <li>✓ Poner más atención al cuidado físico y arreglo</li> </ul> 

	personal.
<p><b><u>Ansiedad</u></b></p> <p>Es un término general que abarca varias formas diferentes de un tipo de enfermedad mental, caracterizada por miedo y ansiedad anormal y patológica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Detectar a tiempo los primeros síntomas de ansiedad.</li> <li>✓ Establecer una red de soporte social y amistades.</li> <li>✓ Ocupar el tiempo en actividades nuevas y productivas</li> <li>✓ Hacer ejercicio.</li> <li>✓ Poner más atención al cuidado físico y arreglo personal.</li> </ul>

ENFERMEDADES PSICOLÓGICAS	PREVENCIÓN
<p><b><u>Insomnio</u></b></p> <p>El insomnio es un síntoma, más que una enfermedad en sí misma, caracterizado por: inadecuada cantidad o calidad de sueño.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ No tomar cafeína en las noches.</li> <li>✓ Realizar ejercicio con regularidad.</li> <li>✓ Usar técnicas de relajación.</li> <li>✓ Evitar tomar siestas.</li> <li>✓ Evitar los ruidos y apagar la luz.</li> </ul>
<p><b><u>Estrés</u></b></p> <p>Es una reacción normal del organismo ante una o varias situaciones que representan una exigencia importante y una demanda fuera de lo usual a lo que estamos acostumbrados, generando cambios en nuestro cuerpo como: cambios Psicosociales, alteraciones psicósomáticas, alteración del estado de salud</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Adoptar un hobby o afición.</li> <li>➤ Evitar esconderse de uno mismo</li> <li>➤ Realizar ejercicio físico</li> <li>➤ Adoptar una actitud diferente con respecto al estilo de vida anterior.</li> <li>➤ Alimentación natural.</li> </ul>
ENFERMEDADES VISUALES	PREVENCIÓN
<p><b><u>Miopía</u></b></p> <p>En este vicio de refracción, los rayos luminosos procedentes del infinito se enfocan por delante de la retina, lo que condiciona una disminución de la visión lejana tanto más acusada cuan mayor sea el defecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cuando leas toma un descanso.</li> <li>➤ Usa una iluminación general para la habitación.</li> <li>➤ No mires televisión a una distancia inferior a 2 o 2.5 metros.</li> <li>➤ Cuando vayas en el coche</li> </ul>

	<p>evita la lectura u otras actividades de cerca.</p> <p>➤ Realízate un examen oftalmológico por lo menos una vez al año.</p>
<p><b><u>Astigmatismo</u></b></p> <p>En la mayoría de los casos, se trata de un defecto congénito de la córnea, imposible de modificar con la edad.</p>	<p>El astigmatismo no se puede prevenir pero se puede diagnosticar por medio de un examen oftalmológico común que incluye una prueba de refracción y/o topografía corneal.</p>

ENFERMEDADES VISUALES	PREVENCIÓN
<p><b><u>Conjuntivitis Aguda o Crónica</u></b></p> <p>Se trata de una inflamación a la mucosa, debido a sustancias irritantes como polvo, polen, humo, gases tóxicos, etc.; en otros casos es producida por la infección bacteriana o por virus, y a veces originada por cansancio ocular, defectos visuales, corrientes de aire y acciones intensas de agentes de luminosos.</p>	<p><b>-Medidas higiénicas:</b> lávate las manos a menudo y evita frotarte los ojos.</p> <p>-No utilices toallas, almohadas, sábanas u otro tipo de objetos que hayan podido estar en contacto con la cara de una persona infectada.</p> <p>-El cloro de las piscinas también puede ocasionar conjuntivitis a las personas más sensibles a esta sustancia.</p>
<p><b><u>Cataratas</u></b></p> <p>Se entiende con este nombre a toda opacificación o enturbiamiento del cristalino. Estas alteraciones de pérdida e transparencia pueden ser estacionarias o progresivas.</p>	<p>-Evitar la inflamación del ojo</p> <p>-Evitar lesiones en el ojo</p> <p>Evitar el uso prolongado de corticosteroides (tomados por vía oral) o algunos otros medicamentos</p> <p>- Evitar la exposición a la radiación</p> <p>-No fumar, no exponerse mucho a la luz solar.</p>

## ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

Las enfermedades cardiovasculares es decir, del corazón y de los vasos sanguíneos, son:

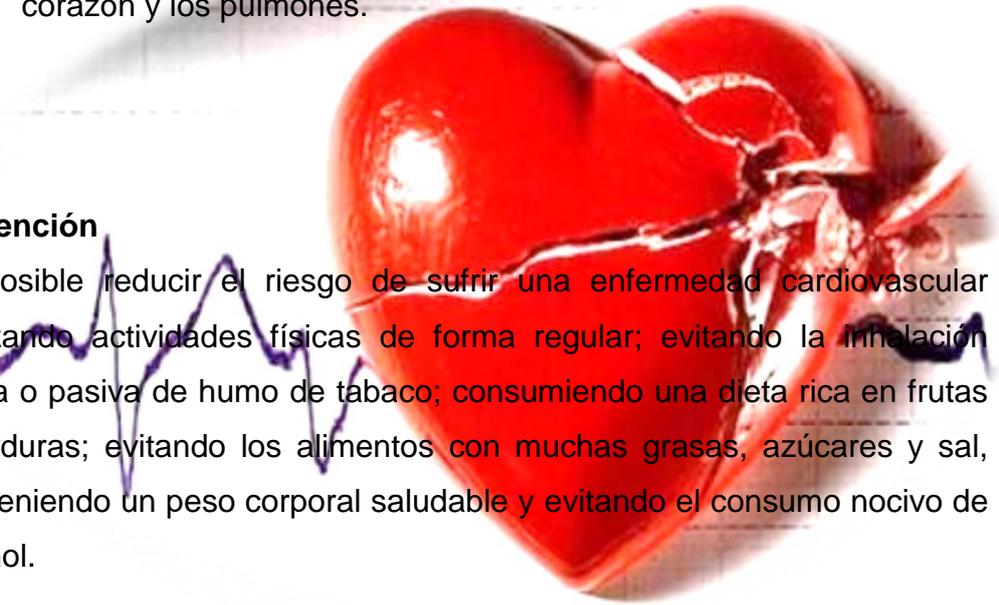
- La cardiopatía coronaria – enfermedad de los vasos sanguíneos que irrigan el músculo cardíaco (miocardio);
- Las enfermedades cerebrovasculares – enfermedades de los vasos sanguíneos que irrigan el cerebro;
- Las arteriopatías periféricas – enfermedades de los vasos sanguíneos que irrigan los miembros superiores e inferiores;



- La cardiopatía reumática – lesiones del miocardio y de las válvulas cardíacas debidas a la fiebre reumática, una enfermedad causada por bacterias denominadas estreptococos;
- Las cardiopatías congénitas – malformaciones del corazón presentes desde el nacimiento; y
- Las trombosis venosas profundas y embolias pulmonares – coágulos de sangre (trombos) en las venas de las piernas, que pueden desprenderse (émbolos) y alojarse en los vasos del corazón y los pulmones.

### **Prevención**

Es posible reducir el riesgo de sufrir una enfermedad cardiovascular realizando actividades físicas de forma regular; evitando la inhalación activa o pasiva de humo de tabaco; consumiendo una dieta rica en frutas y verduras; evitando los alimentos con muchas grasas, azúcares y sal, manteniendo un peso corporal saludable y evitando el consumo nocivo de alcohol.

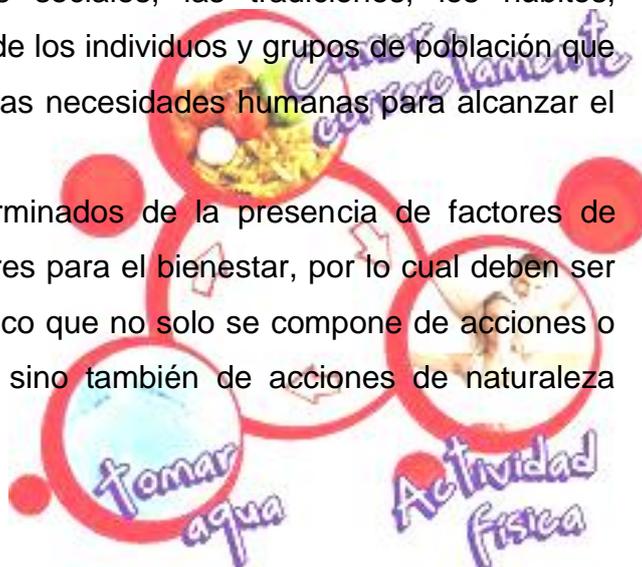


ENFERMEDADES DÉRMICAS	ENFERMEDADES DÉRMICAS
<p><b><u>Acné</u></b> Afectación del folículo pilosebáceo, de gran incidencia en la pubertad. Está causado por una reacción inflamatoria de los folículos.</p> <p><b><u>Cloasma o melasma:</u></b> El cloasma se caracteriza por el desarrollo de una pigmentación moteada o en parches que aparece de forma lenta y que desaparece con el tiempo.</p> <p><b><u>Estrías</u></b> Son atrofiascutáneas en forma de líneas sinuosas de color blanquecino o amoratadas que, localizadas en el tejido conjuntivo, se observan por transparencia a través de la epidermis.</p>	<p><b>Prevención</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavar la piel con agua y jabón antiséptico todos los días.</li> <li>• Tomar el sol es beneficioso cuando no sea en exceso.</li> <li>• No comer fritos.</li> <li>• Evitar los condimentos.</li> <li>• Visitar al dermatólogo.</li> </ul> 

## ESTILOS DE VIDA SALUDABLE

Definidos como los procesos sociales, las tradiciones, los hábitos, conductas y comportamientos de los individuos y grupos de población que conllevan a la satisfacción de las necesidades humanas para alcanzar el bienestar y la vida.

Los estilos de vida son determinados de la presencia de factores de riesgo y/o de factores protectores para el bienestar, por lo cual deben ser vistos como un proceso dinámico que no solo se compone de acciones o comportamientos individuales, sino también de acciones de naturaleza social.



En esta forma podemos elaborar un listado de estilos de vida saludables o comportamientos saludables o factores protectores de la calidad de vida como prefiero llamarlos, que al asumirlos responsablemente ayudan a prevenir desajustes biopsicosociales - espirituales y mantener el bienestar para generar calidad de vida, satisfacción de necesidades y desarrollo humano. Algunos de estos factores protectores o estilos de vida saludables podrían ser:

- Tener sentido de vida, objetivos de vida y plan de acción.
- Mantener la autoestima, el sentido de pertenencia y la identidad.
- Mantener la autodecisión, la autogestión y el deseo de aprender.
- Brindar afecto y mantener la integración social y familiar.
- Tener satisfacción con la vida.
- Promover la convivencia, solidaridad, tolerancia y negociación.
- Capacidad de autocuidado.
- Seguridad social en salud y control de factores de riesgo como obesidad, vida sedentaria, tabaquismo, alcoholismo, abuso de medicamentos, estrés, y algunas patologías como hipertensión y diabetes.
- Ocupación de tiempo libre y disfrute del ocio.
- Comunicación y participación a nivel familiar y social.
- Accesibilidad a programas de bienestar, salud, educación, culturales, recreativos, entre otros.
- Seguridad económica.